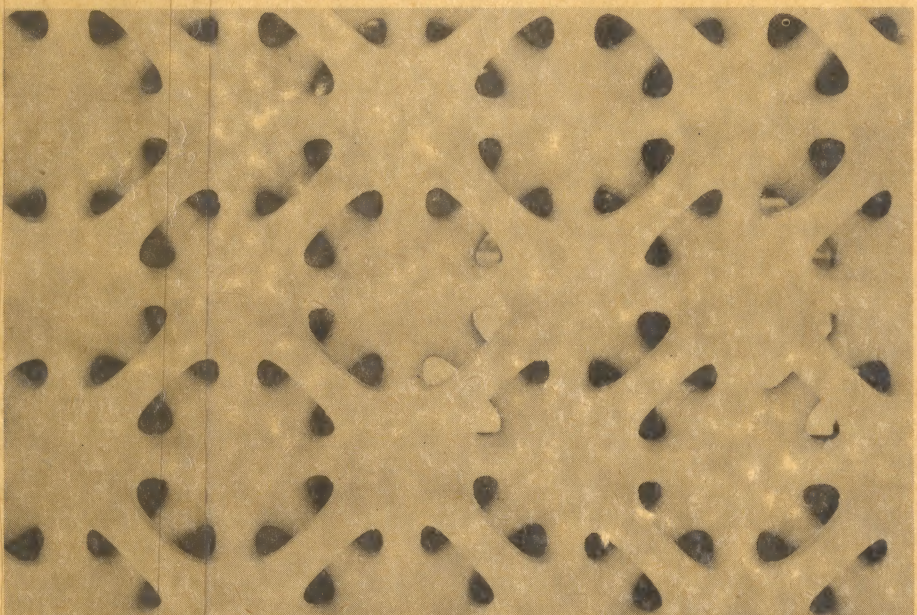
Het woonhuis op ARUBA

vanaf de tijd der Indianen

tot heden



door Th. Nijdam

Het woonhuis op ARUBA vanaf de tijd der Indianen tot heden

door

Th. Nijdam.

Inhoudsopgave:


ARUBA.
N.O. passaat
NOORD
Carib. Zee
Boca Prins
Fontein
Lago
St. Nicolaas
Savaneta
Hooiberg
Piedra Plat
Casi Bari
Paradera
St Cruz
Oranjestad
Noord
Basiruti
West point
California
Malmok
Druif
Paarden baai
Carib. Zee
2
4
6
8 km.
Schaal.

HOOFDSTUK I.

Het eiland Aruba.

A: Ligging

Het Koninkrijk der Nederlanden bestaat sedert 15 december 1954 uit drie autonome gebiedsdelen, n.l. Nederland, Suriname en de Nederlandse Antillen.

Het gebiedsdeel Nederlandse Antillen omvat zes eilanden t.w. St. Maarten, St. Eustatius en Saba, gelegen boven de wind en de eilanden Bonaire, Curaçao en Aruba, bekend als de eilanden beneden de wind.
Aruba is het meest westelijk gelegen benedenwindse eiland. Het ligt op 26 km afstand van het Colombiaanse Paraguaña-schiereiland, voor de kust van het vaste land van Zuid-Amerika. De lengte van het eiland bedraagt ca 30 km, de grootste breedte 8 à 9 km. De oppervlakte van het eiland is ongeveer 180 km^2, het is dus ongeveer even groot als het Nederlandse eiland Texel.
Aruba's zuidkust is laag en gedeeltelijk voorzien van zandstranden. Het noordoostelijke deel van het eiland is vrijwel onbewoond heuvelachtig gebied (hoogste punt de "Arie Kok" 188 m), uitlopend in vlak, geleidelijk naar zee afhellend terrein in het zuidwesten.
De noordkust is een steile, rotsachtige kust, constant gebeukt door een heftige branding, veroorzaakt door de heersende Noord-Oost-passaat.

B: Klimaat

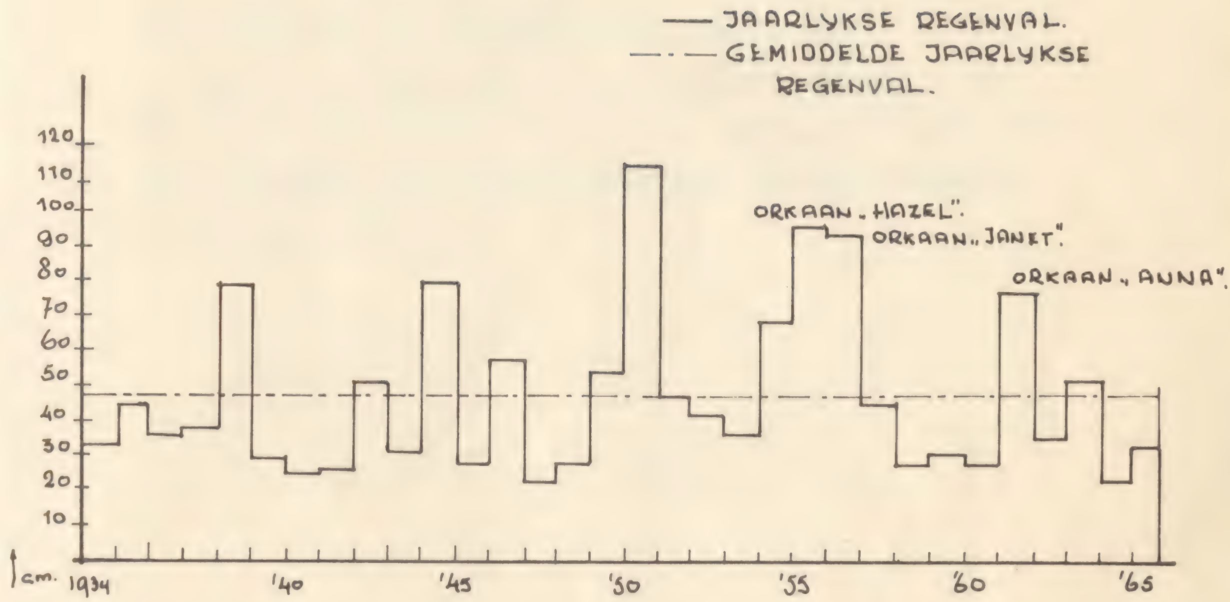
Aruba ligt op $12^{o}25'$ N.B. en $70^{o}0'$ W.L.; een tropisch klimaat ligt dus in de rede.
Het klimaat van de Caraibische eilanden behoort tot het warm-vochtige type, gekenmerkt door hoge luchtvochtigheid gedurende het gehele jaar, zelfs in de droge tijd; een gering verschil in dagelijkse maximum- en minimumtemperaturen, alsmede een ge-.

ring verschil tussen de jaarlijkse maximum- en minimumtemperaturen.

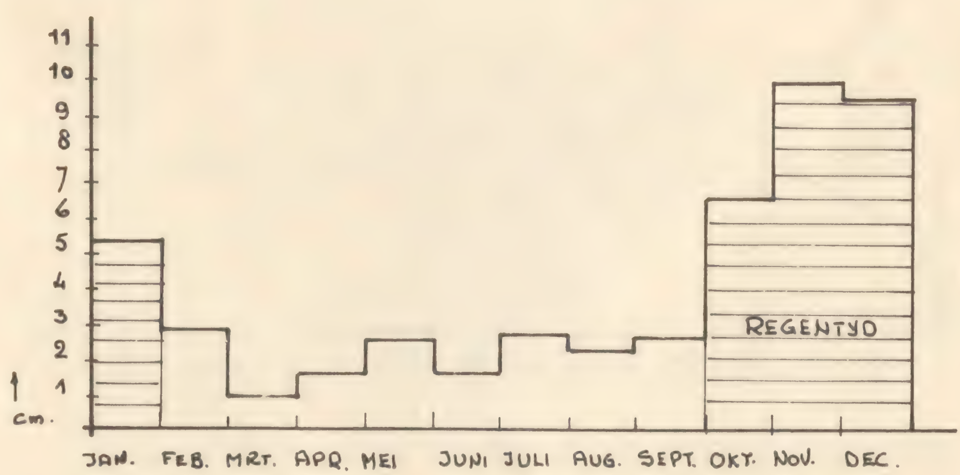
Klimaatskarakteristieken Benedenwindse Eilanden:

Dagelijks verschil tussen max. en min. temp.	gem. 5,5°C
Gem. dagelijkse max. temp.	30,8°C Nooit hoger dan lichaamstemperatuur.
Gem. dagelijkse min. temp.	25,3°C
Jaarlijks verschil in max. dagtemperaturen	3,2°C
Jaarlijks verschil in min. dagtemperaturen	2,1°C
Relatieve vochtigheid gem.	73%
Jaarlijkse regenval gem.	47,5 cm
Verdeling jaarlijkse regenval	zie grafiek
Bewolking	normaal minder dan 3/10
Grondvochtigheid	zeer laag
Bodemgesteldheid	lichtgekleurde kalkrots of zand, plaatselijk kleiachtig. Vegetatie afhankelijk van regenval, doch vrij dun.
Wind	passaatwind, snelheid ca 38 km/uur uit oost tot noordoostelijke richting.
Gem. zeewatertemperatuur	25°C
Diversen	Noord-Oost-passaat veroorzaakt zg. "salt spray", waardoor metalen spoedig oxyderen.

Als gevolg van de betrekkelijk geringe en onregelmatige regenval, is de plantengroei gering en bestaat uitsluitend uit soorten, die zich gedurende de soms lange droogperioden kunnen handhaven, b.v. cacteeën.

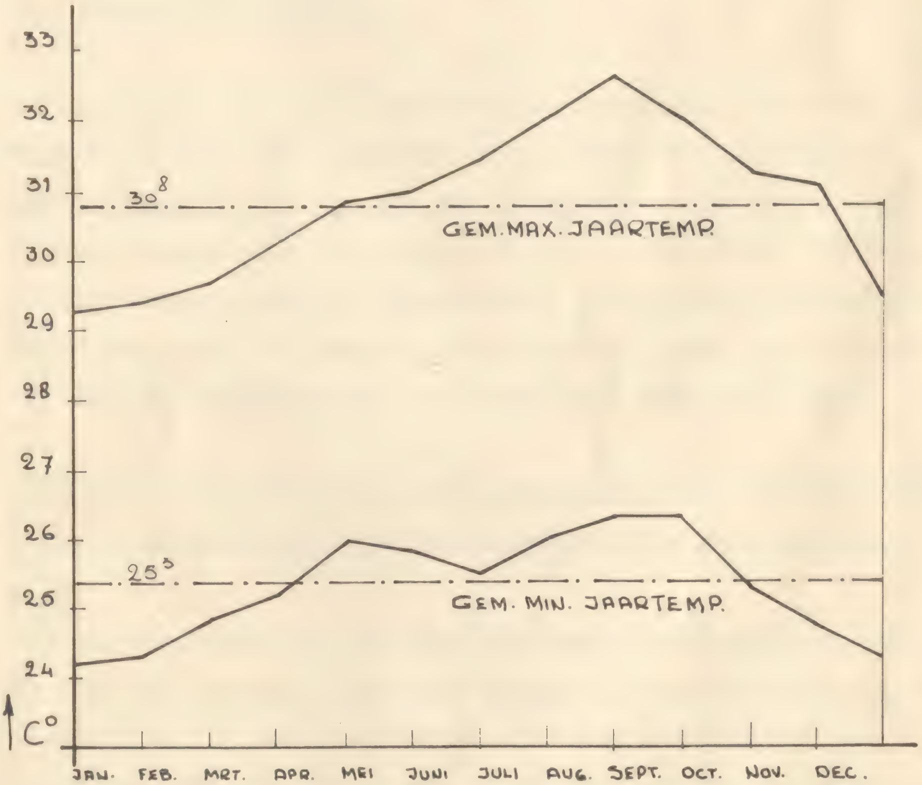


JAARLYKSE REGENVAL OP ARUBA 1934 - 1965



GEMIDDELDE MAANDELYKSE REGENVAL OP ARUBA
1930 – 1965.

De zeewatertemperatuur is zodanig, dat koraaldiertjes voorkomen, als gevolg waarvan langs Aruba's zuidkust talrijke, soms zeer langgerekte koraalriffen worden aangetroffen.
De passaatwind beinvloedt de groeirichting der bomen, waardoor de schilderachtige kromme bomen ontstaan. Dit is de reden, dat er practisch geen recht gegroeid hout van enige betekenis ter plaatse voorkomt.



GEMIDDELDE MAX. EN MIN. MAANDTEMPERATUREN
OP ARUBA JAREN 1958 - 1965.



Door de passaatwind vervormde divi-diviboom

C. Beknopte Geschiedenis

Aruba's praehistorie eindigde toen het omstreeks 1500 werd ontdekt; de weinige Indiaanse bewoners leefden toen nog in het stenen tijdperk. Uit opgravingen is gebleken, dat in die tijd Aruba bewoond moet zijn geweest door een clan van de Indiaanse Arowakkenstam van het Caiquetiovolk; welke stam eveneens voorkwam langs de N.W.-kust van Venezuela en op het schiereiland aan de Golf van Maracaibo, ca 26 km ten Zuiden van Aruba.

Na Aruba's ontdekking door de Spanjaarden, werd dit eiland ingedeeld bij de toenmalige Spaanse koloniën in het Caraïbisch gebied.
In 1515 werd de valide manlijke Arubaanse bevolking door een Spaanse vloot weggevoerd naar Espagnola, ter vervanging van de oorspronkelijke bevolking aldaar, die door onvrijwillige arbeid in de mijnen snel uitstierf. Vrouwen en kinderen werden door de Spanjaarden vermoord.
Aruba bleef onbewoond tot 1529, in welk jaar een deel van de bovengenoemde ontvoerde Idianen weer naar Aruba werd terug gebracht. Deze Indianen begonnen onder leiding van de Spanjaar-

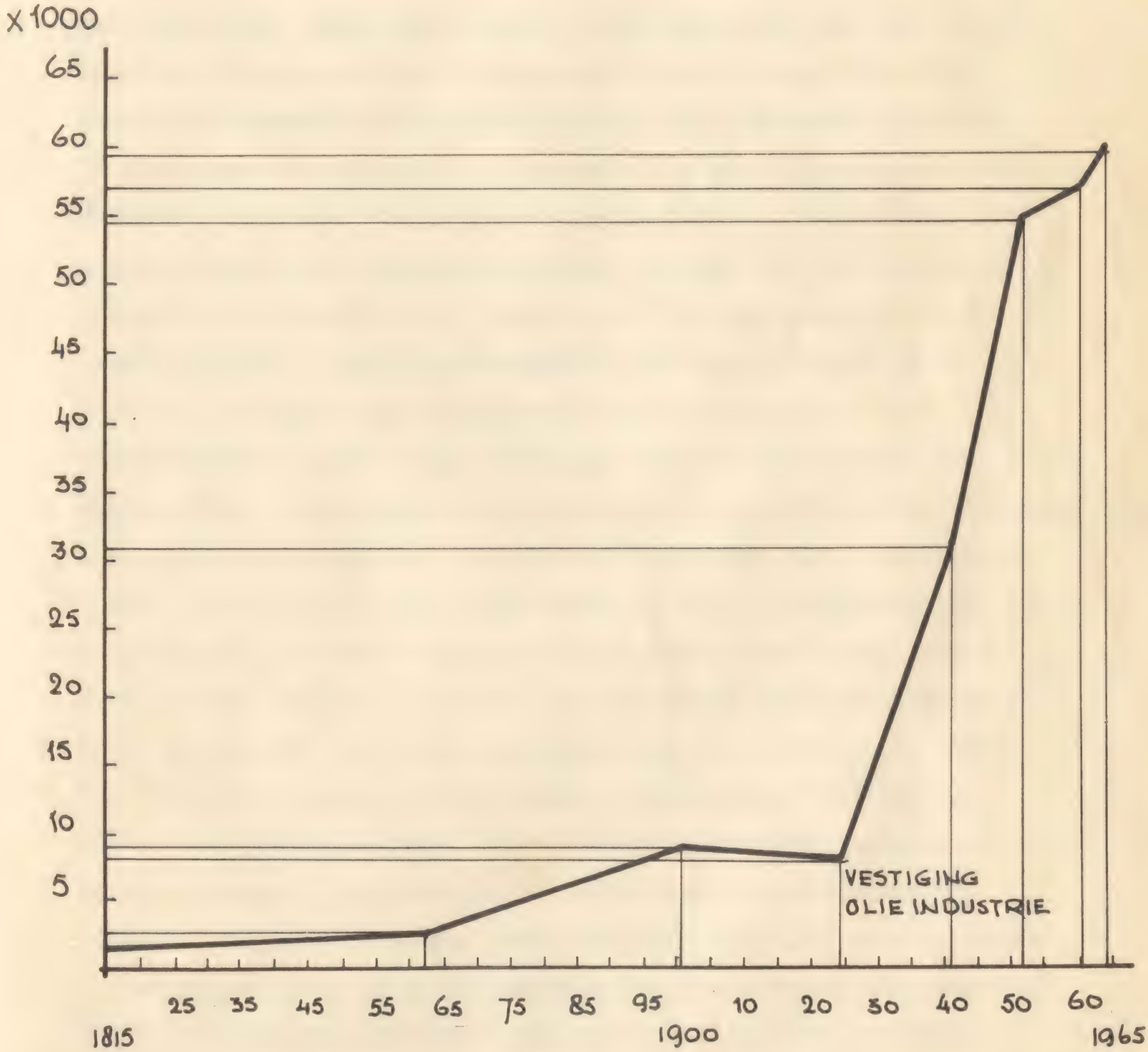
den Aruba te koloniseren, met behulp van paarden en vee van Europese oorsprong.
In 1634 werd Curaçao door de Hollanders namens de eerste West-Indische Compagnie overmeesterd, zonder op veel Spaans verzet te stuiten.
Aanvankelijk toonde men van Hollandse zijde niet de minste interesse voor Aruba, zodat dit eiland Spaans bezit bleef, hoewel er omstreeks 1630 slechts weinig Indianen en enige Spanjaarden woonden. Na enige tijd realiseerde men zich echter, dat het Spaanse Aruba op ca 75 km afstand van Curaçao, gevaar zou kunnen opleveren voor het behoud daarvan; zodat vanuit Curaçao enige acties werden ondernomen teneinde Aruba toe te voegen aan de Hollandse bezittingen in het Caraïbisch gebied.
In 1636 verdween de Spaanse bezetting dan ook van Aruba, onder meevoering van de aanwezige Indiaanse slaven, de nakomelingen van de in 1529 teruggebrachte Caiquetio-indianen.
Aruba was in 1634 dus, afgezien van de Hollandse bezetting, wederom onbewoond. De West-Indische Compagnie stelde een economisch plan voor de drie Benedenwindse eilanden op, waarbij Curaçao werd aangewezen als landbouwgebied, Bonaire werd belast met zoutwinning en maiscultuur, terwijl Aruba's taak bestond uit het produceren en leveren van vlees en paarden voor de zojuist genoemde eilanden. De uitvoering van dit plan noodzaakte de West-Indische Compagnie op Bonaire en Curaçao slaven uit Afrika aan te voeren; op Aruba daarentegen werden Indiaanse "vaquero's" aangetrokken, waarschijnlijk uit het gebied ten westen van Maracaibo.
De rechtspositie van deze indianen werd geregeld in het Regeringsreglement van 1629 en de bestuursinstructie van 1636. Zij mochten niet tot slaaf worden gemaakt en ontvingen van de Compagnie gronden om als landbouwer in hun onderhoud te kunnen voorzien, maar moesten als vergoeding voor het gebruik van deze gronden herediensten verrichten voor de West-Indische Compagnie.
De Indiaanse trekken in de tegenwoordige bevolking van Aruba vinden hun oorsprong in deze derde Indiaanse volksplanting en in

hun stamverwanten op de vaste wal van Venezuela. Tot 1794 werd Aruba bestuurd door de beide West-Indische Compagnieën en vond een karig bestaan in de teelt van paarden, ezels, geiten en schapen.
In het begin van de 19e eeuw is Aruba een aantal jaren onttrokken geweest aan het Nederlandse bestuur, als gevolg van de Franse revolutie. In 1816 kwamen de vroegere Nederlandse bezittingen weer onder Nederlands bewind, waarbij de bestuurstoestand van voor 1800 vrijwel onveranderd weer werd ingesteld. Naast veeteelt en een weinig landbouw bracht dit nieuwe tijdperk de mijnbouw, aanvankelijk alleen goud, later ook phosphaat.
In het algemeen is het tijdperk 1820 - 1920 een tijdvak van rustige ontwikkeling geweest. De eerste wereldoorlog liet Aruba onberoerd. De jaren na 1920 echter brachten een stormachtige ontwikkeling, door de vestiging van de Lage Oil and Transport Compagny, die zorgdroeg voor de bouw van een der grootste olieraffinaderijen ter wereld. Het Arubaanse levenspatroon, waarbij wat eenvoudige bronnen van bestaan een zeer karig inkomen opleverde, wijzigde zich in een gering aantal jaren geheel. De bevolking nam toe van ca 9000 tot plm. 56.000 en wel grotendeels door immigratie uit de omliggende gebieden. Het vissersdorp San Nicolas werd een "boom-town" in de ware zin van het woord. Sociaal-economische verhoudingen wijzigden zich radicaal, het bestaande cultuurpatroon werd aangetast onder invloed van de grote stroom immigranten (Aruba's bevolking telt 42 nationaliteiten) en de zich snel verbeterende materiële omstandigheden. Deze ontwikkeling is nog niet tot stilstand gekomen. Het laat zich aanzien, dat op den duur weer een eigen Arubaanse cultuur zal ontstaan, die zich, gelet op de Indiaanse verbindingen en de geheel eigen psychologie van de Arubaan, zal onderscheiden van de overige eilanden van de Nederlandse Antillen.

D. Bestuursvorm en Grondpolitiek

Het bestuur over de Nederlandse bezittingen in het Caraïbisch

gebied werd door de Staten-Generaal der Verenigde Nederlanden opgedragen aan de naar het voorbeeld van de Verenigde Oost-Indische Compagnie opgerichte West-Indische Compagnie. Het bestuur van deze Compagnie kon het beheer van de eilanden opdragen, zowel aan een der Kamers der West-Indische Compagnie, als ook aan een particuliere "patroon".



AANTAL INWONERS VAN ARUBA

In het eerste geval, dus wanneer de Compagnie het bestuur niet overdroeg, bestuurde zij derhalve rechtstreeks een kolonie.
Met Curaçao en onderhorigheden (Aruba en Bonaire) is dit steeds het geval geweest.
De bestuursorganisatie van Curaçao en onderhorigheden was geregeld in het West-Indische Regeringsreglement van 1629. De Heren XIX wezen de Kamer van Amsterdam aan voor "het Curaçaosehe besogne".
Bovengenoemd reglement voorzag in de benoeming van een Directeur voor Curaçao en een Commandeur voor Aruba en Bonaire.
Deze Commandeurs waren ondergeschikt aan genoemde Directeur.
De Compagnie beschouwde alle gronden als haar eigendom volgens de oude rechtsregel "nulle terre sans seigneur". In gebieden, waar aan kolonisten werd toegestaan zich te vestigen, gaf de Compagnie gronden uit in feodale leen, maar behield het eigendomsrecht. Het feodale karakter bleek uit de condities en verplichtingen welke door de Compagnie werden gesteld. Op Curaçao alsook op de Bovenwindse eilanden, waar vestiging van kolonisten werd toegestaan, deden de grondgebruikers en concessiehouders echter spoedig eigendomsrechten gelden, waarbij de Compagnie zich tenslotte neerlegde. Op deze wijze kon op genoemde eilanden grootgrondbezit (i.c. de plantages) ontstaan. Op Aruba was kolonistenvestiging door de Compagnie verboden. Tot in de 19e eeuw heeft het feodale karakter in het grondrecht op Aruba standgehouden. Aan vestiging op Aruba werd door de Compagnie veelal geen medewerking verleend uit vrees voor grondusurpatie. In 1785 werd de grondbelasting op Aruba ingevoerd, waardoor het domein tegen usurpatie was beschermd. Na 1785 werd aan meer mensen toegestaan zich op Aruba te vestigen en deze kregen gronden in bruikleen van de Compagnie.
Tot 1791 handhaafde de West-Indische Compagnie dit leenrecht.
Deze grondpolitiek werd ook na opheffing van de West-Indische Compagnie in 1791 door de Staat voortgezet.
In 1823 werd heel Aruba nog geacht domeingrond te zijn. Eerst na 1823 werd dit leenrecht-principe verlaten en kregen de concessionarissen gelegenheid de bij hen in gebruik zijnde gronden

door koop in eigendom te verwerven. De laatste leenrecht concessies verdwenen in 1841 en werden vervangen door eigendomsrecht van de concessionarissen, deze regeling werd in 1924 nogmaals bekrachtigd. Deze grondpolitiek heeft ertoe geleid, dat grootgrondbezit zich op Aruba, in tegenstelling tot de andere eilanden, niet heeft kunnen ontwikkelen.
Als gevolg van deze grondpolitiek is de toestand op Aruba thans nog zo, dat zeer veel Arubaanse grond domeingrond is, terwijl verscheidene oude Arubaanse families kleine verwilderde plantages bezitten. Voorts vindt men practisch over heel Aruba verspreid, veel kleine eigendomsterreinen, waarop de eigenaar een huis heeft gebouwd en de overige grond in gunstige regenjaren gebruikt als akker voor de verbouw van maïs en bonen.
Grondverkavelingen voor domeingrond in de uitbreidingsgebieden van de woonkernen komen thans veelvuldig voor. De kavels worden door het Eilandsbestuur voor een periode van 60 jaar in erfpacht uitgegeven aan belanghebbenden tegen een geringe jaarlijkse erfpachtssom.

De huidige bestuursvorm is geregeld bij de "eilandenregeling" en is vergelijkbaar met de bestuursvorm van de Nederlandse gemeente, n.l. een eilandsraad (gekozen door de bevolking) benoemt gedeputeerden, die met de door de Kroon benoemde gezaghebber als bestuurscollege verantwoordelijk zijn voor het dagelijks bestuur van het eiland.

HOOFDSTUK II.

De primitiefste woonvormen

Van de eerst aangetroffen bewoners, die in Hoofdstuk I genoemde Caiquetio-Indianen, is zeer weinig bekend. Dit is te verklaren uit het feit, dat de bevolking van Aruba tweemaal geheel werd weggevoerd, n.l. in 1515 en in 1634.
Leefgewoonten van deze bevolking konden dus niet via nakomelin-

gen in de huidige bevolking bewaard blijven. Algemeen neemt men aan, dat de Caiquetio-Indianen op Aruba op dezelfde wijze geleefd hebben als hun stamverwanten op het vaste land. Schelpdieren, vis, maïs, bonen en vruchten hebben de Arubaanse Caiquetio-Indiaan tot voedsel gediend.
Gereedschappen en wapens werden veelal uit schelpen of natuursteen gemaakt en hadden meestal een driehoekige vorm en een korte snijkant. Bij Savaneta opgegraven aardewerk toont aan, dat de draaischijf onbekend moet zijn geweest. Het vinden van grote aardewerk urnen met skeletdelen duidt op de gewoonte van het begraven in urnen.
De Caiquetio-stam woonde in kleine groepjes van twee tot vier huizen bijelkaar in ééngezinswoningen. Platen en gravures van de eerste Spaanse reizen in deze streken tonen voornamelijk de ronde woningbouw. Deze ronde bouw werd echter spoedig vervangen door een rechthoekige plattegrond; de woning werd gedekt met een zadeldak. Deze onderkomens zullen geen grote afmetingen gehad hebben en voornamelijk hebben gediend als bewaarplaats en als bescherming tegen de gloeiende middagzon. Deze Indianen plantten, als zij een nieuwe hut hadden gebouwd, in de naaste omgeving van het huisje, waarschijnlijk ervóór in de cactusomheining een watapanaboom (Caesalpina Coriaria). Dankzij deze gewoonte meende men later de plaatsen van hun dorpen te kunnen bepalen.
Van Walbeeck rapporteerde o. a. betreffende de Indianenwoningen (op Curaçao) "hutten, die zeer slecht (eenvoudig) en niet als "van stroo ende leem waren".
Volgens Prof. Dr. M. D. Ozinga ging het hier "waarschijnlijk om "het primitieve vakwerk, dat thans op Curaçao niet meer voor- "komt, maar waarvan op Aruba de laatste uitlopers nog te onder- "kennen zijn", (Prof. Dr. M. D. Ozinga: De monumenten van Curaçao in woord en beeld, pag. 16).
Deze onderkomens hadden één vertrek, de muren waren dichtgestreken met leem, stookplaatsen moeten buiten de hutten zijn geweest. Openingen behalve de toegang schijnen er vóór de komst van de Spanjaarden niet geweest te zijn. Slapen deed men in hangmatten; de

vlechttechniek voor het vervaardigen daarvan moet derhalve bekend zijn geweest.

Uit een brief van Juan Pérez de Tolosa aan de Koning van Spanje geschreven in 1546, blijkt, dat de Arowakken slechte huizenbouwers moeten zijn geweest.

Grotten langs Aruba's noordkust, holten onder overhangende granietwanden en kalkrotsen hebben wel gediend als verblijfplaats, getuige de aanwezigheid van schelpresten en aardewerkfragmenten in of nabij deze holen. In verscheidene van deze grotten en holen zijn "indianentekeningen" aangetroffen; de betekenis van deze tekens schijnt nooit te zijn ontcijferd, waarschijnlijk zijn het "magische tekens".

De Indianen kozen hun grotten bij voorkeur zodanig, dat de ingang verborgen en beschermd werd; bijv. door een groot rotsblok. Onderstaande schetsen, die ontleend zijn aan de publicatie van R. E. Stearns in "Maryland a Journal of Natural History (April 1945) geven van een dergelijke situatie een voorbeeld. Een dergelijke situatie werd door de schrijver aangetroffen bij een grot nabij Fontein, waarvan bewoning door Indianen aangenomen mag worden, door het in de grot aanwezig zijn van zeer veel door Indianen op de kalksteen van het grotplafond aangebrachte tekens.



GEZICHT OP EEN DOOR EEN ROTSBLOK BESCHERMDE WOONGROT.



GEZICHT NAAR BUITEN VANUIT EEN DERGELYKE WOONGROT.



Tekening door Indianen aangebracht op het plafond van een grot te Fontein



Door rotsblok beschermde grotingang, gefotografeerd van binnen uit, te Fontein

HOOFDSTUK III.

De Arubaanse Volkswoning tot 1925

Zoals in Hoofdstuk I werd beschreven, zijn de Indianen, waaruit de tegenwoordige Arubaanse bevolking stamt, begonnen zich op dit eiland te vestigen na 1636. Deze Indianen waren veelal werkzaam in contract voor de West-Indische Compagnie als veehoeders in het kader van het door de Compagnie voor Aruba opgestelde economische plan. De Compagnie stelde aan deze mensen gronden ter beschikking in feodale leen, waarop zij hun woonhuizen bouwden en waarop zij ter voorziening van hun levensbehoeften de landbouw uitoefenden.

Behalve deze Indianen was uiteraard het personeel van de West-Indische Compagnie aanwezig.

In de oude Commandeurs journalen wordt door deze gezagsdragers herhaaldelijk geklaagd over de slechte verbindingen met Curaçao en het daaruit voortvloeiende tekort aan aanvoer van de benodigde materialen en hulpmiddelen, klachten, die eveneens herhaaldelijk werden geuit door de Curaçaose Directeur, met betrekking tot Curaçao, in zijn rapporten aan de West-Indische Compagnie te Amsterdam. De weinige, uit Europa aangevoerde bouwmaterialen werden alle gebruikt voor de Curaçaose fortenbouw. Aruba ontving geen aanvoer van bouwmateriaal en moest dus daarvoor putten uit eigen bronnen.

Voor het bouwen van zijn woning gebruikte de Arubaanse bewoner hout, cacteeën, kalk, leem, zand, stro en grasachtig materiaal. Hieronder wordt nagegaan in hoeverre deze materialen beschikbaar zijn geweest of gemaakt werden.

A: Hout

Aruba's houtareaal is thans zeer gering. Uit verschillende historische bronnen blijkt echter, dat ongeveer 300 jaar geleden deze houthoeveelheden aanmerkelijk groter moeten zijn geweest, doch door onoordeelkundige houtkap werd Aruba in de loop van de achttiende eeuw ontdaan van vrijwel alle boomgroei.

In dit verband is het interessant te lezen, wat de commissie, die de bestuursoverdracht van Aruba van Engeland naar Nederland in 1816 regelde, aan de Gouverneur-Generaal A. Kikkert rapporteerde:
"Bosschen"
"De bosschen strekken zich uit van 't middenste des eilands
"beginnende aan de berg Warawau oostwaards. Allen behoren den
"Koning der Nederlanden. Nuttig houtgewas en planten van eeni-
"ge waarde is er geen. De weinige watapana's, indigo, biego,
"rood, graauw en zwarte mangelbomen, kan er eenig timmer-
"hout voor kleine schuiten daaruit geveld worden. Pokhout is
"er weinig die geveld kan worden, voormaals is zulks gedaan
"voor wielen van rolpaarden voor Curaçao. Stokvishout is er
"een plek daar geveld kan worden, doch van weinig waarde,
"een proef hiervan hebben wij den Commandeur geinviteerd na
"Curaçao op te zenden. Dezelve staan onder directie van deze
"Commandeur. Men velt uit het bosch, buiten het bereids
"geallegeerde, drooge dunne stutten van coraalhout en grauw
"mangel en sparretjes van rood en grauw mangel tot opmaken
"van de zogenaamde huisen of hutten alhier. De mindere soor-
"ten zijn gantsch droog hout, vol holtens en krom, tot niets
"anders nuttig als voor het vuur. De quantiteit 's jaarlijks
"verkwist, onbepaald. Beter gebruik als geallegeerd is er niet
"van te maken. Dezelve wordt op geen andere wijze gedebiteerd
"dan bij geval de eene inwoonder aan de andere ongelden daarop
"loopende, onbekend. Het afgevelde hout is nooit door jong hout
"vervangen, kan ook hier ter plaatse niet vervangen worden en
"wordt geheel aan de natuur overgelaten. Zedert den jaare 1790
"tot 1815 meest slegte jaren en ophoudenheid van regen gehad,
"waardoor verdorring der bosschen is ontstaan.

In 1817 werd nogmaals een rapport "wegens den toestand der bosschen" voor de Gouverneur-Generaal opgemaakt door H. I. Abbring. Deze rapporteur vermeldt, dat de "bosschen zeer uitgestrekt zijn", doch dat wegens het klimaat de stammen kort en krom werden, zodat "dezelve meest uit kreupelbosschen bestaan" er zijn echter "veele boomstammen voorhanden" en vele "houtenzoorten zijn dus in voor-

raad" hoewel zij voor "bouwmateriaal niet geschikt zijn". Bovenstaande rapporten tonen aan, dat op Aruba voldoende rondhout van slechte kwaliteit en van kleine lengteafmetingen beschikbaar was. Inlands hout geschikt voor het vervaardigen van balken, delen of planken was zo goed als niet aanwezig.
In woningruïnes is het zwaarst voorkomende hout een stam ter dikte van 8 tot 12 cm, lang ca 300 cm.
Een dergelijk stammetje is karakteristiek voor de Arubaanse boomgroei, zoals uit onderstaande foto mag blijken.



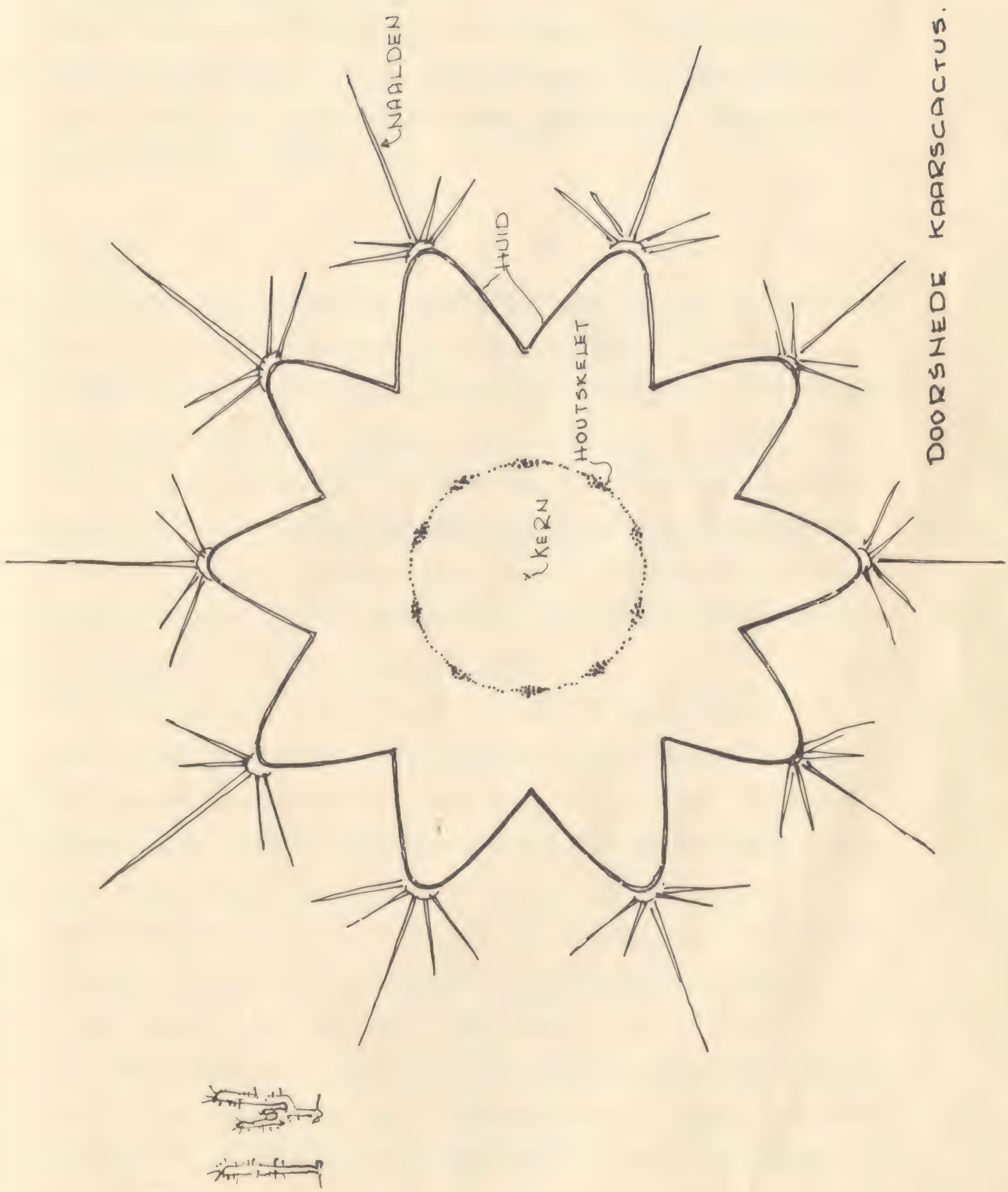
B: Cacteeën

Op Aruba komen en kwamen een groot aantal cactussoorten voor, die op de rotsachtige droge bodem uitstekend gedijen. Eén der grote soorten de kaarscactus (Cereus repandus), kan zeer oud worden en overgaan in een soort "boomstadium", waarbij het

onderste deel van de "stam" een verhoutingsproces ondergaat; de vezels worden zeer hard en liggen dicht bijelkaar. Deze cactusbomen met een stamdiameter van ca 30 cm vormden een zeer bruikbaar surrogaat voor hout; de hoogte van dergelijke verhoute stronken bedraagt niet zelden ca 100 cm.
Onderstaande foto geeft een idee van de grootte van dergelijke cactusbomen.



Uit dergelijke zware verhoute cactusstronken schijnt men in de zeventiende eeuw het voor de woningen benodigde plankhout voor vensterluiken en deuren te hebben vervaardigd. Op Curaçao maakte men zelfs stoelen met gevlochten zittingen uit cactushout (van Meeteren: Volkskunde van Curaçao pag. 53).
Behalve de stronk ging men in de loop van de negentiende eeuw ook het geraamte van de "kaarsen" van deze cacteeën gebruiken.


NAALDEN
HUID
HOUTSKELET
KERN
DOORSHEDE KAARSCACTUS.

Zoals uit bijgaande doorsnedeschets blijkt, bevat de kaarscactus een skelet, bestaande uit verhoute vezelstroken, dik ca 4 mm, breed 1½ tot 2½ cm, met een lengte gelijk aan de lengte van de betreffende kaarscactus.
Nadat de cactus is verdord en verdroogd, blijft dit verhoute vezelstrokenskelet over; de stroken kunnen gemakkelijk van elkaar worden gescheiden. Ze werden gebruikt als "dakbeschot" zoals nader zal blijken.

C: Kalk

Kalk komt in grote hoeveelheden op Aruba voor als kalksteen en koraal, dit werd terplaatse gebrand en geblust. Het kalkbranden is waarschijnlijk een door de Nederlanders ingevoerde nijverheid. Bekend is althans, dat op Curaçao in october 1635, (dus één jaar na het inbezitnemen van dit eiland door de Nederlanders) door matrozen, die dit in Oost-Indië geleerd hadden de eerste insulaire kalk werd gebrand. Het reeds eerder genoemde rapport aan de Gouverneur-Generaal uit 1816 beschrijft de methode van kalkbranden uitvoerig.
"Het kalkbranden op dit eiland is in dier voege gelegen:
"men verkrijgt van den Commandeur permit om een kalkoven
"te branden, welke met 's Lands hout wordt gedaan. Men kan
"zowel op de kaay als aan de vaste wal de oven aanleggen. De
"inwoonderen genieten alle de kalk voor hun zelfs edoch
"zedert wijlen de heer Pr. Specht als Commandeur hier was is
"er een zeker portie na de grootte van de kalkoven voor 't
"land begeert, die ook wierdt afgegeven tot gebruik van
"'s Lands gebouwen. De inrigtingen tot het kalkbranden bestaan
" in 't vellen van zwaar hout, meestendeels mangels in soorten
"en dat in 't ronde gelegd. Eerst een laag hout, de voeten
"naar de grootte, dan een laag steenen bovenop een voet minder
"in 't ronde, en zoo vervolgens wordt de laag hout en steenen,
"de voeten verminderd, tot boven toe digt opgesloten, gesta-
"peld, of gekegd, met een holte in 't midden, daar een flam-
"bou, of koker genaamd, door ingestoken wordt met een wind-

"scherm van takkebossen, men steekt het vuur aan de top van "de flambou of koker en zo daalt het neder in 't rond. Nadat "het 8 of 15 dagen verbrand is, wordt het met zout water "door mankement van zoete geblust op dit eiland, en dan "door den eenen inwoonder aan den anderen gedebiteerd. De "kosten tot de bereiding van deselve, onbepaald".

D. Leem

Voor het aansmeren van muren e.d. werd gebruik gemaakt van een taaie leemsoort, die slechts weinig met zand verontreinigd mocht zijn. Teveel zandverontreiniging in deze leem veroorzaakt een te grote rulheid van de "leemmortel", terwijl ook het "kleefvermogen" aanmerkelijk vermindert.
Deze leem is een verweringsproduct van bepaalde heuvels en komt in relatief grote hoeveelheden voor aan de voet van deze heuvelrijen.

E. Zand

Zuiver zoet scherp zand is en was op Aruba practisch niet te vinden. Het aanwezige zoet zand is een verweringsproduct van de heuvels en wordt door de regen naar de waterlopen tussen deze heuvels gespoeld. Deze waterlopen zijn het grootste deel van het jaar droog en voeren slechts het weinige regenwater af naar zee. Deze droge beddingen worden op Aruba aangeduid met de naam "rooi". Het op Aruba aanwezige zand wordt naar de vindplaats "rooizand" genoemd. Het is ongelijk en grof van korrel en bevat ca 10% verontreinigingen (o.a. leem). Het komt in voldoende mate voor, ook heden worden nog alle bouwwerken alhier uitgevoerd onder verwerking van dit rooizand. Vermeldenswaard is de wijze waarop men in het verleden dit zand placht te "zeven". Men liet het zand door de wind verstrooien, waarbij de grootste korrels door de wind het minste en de kleinste het meeste werden verplaatst.

F. Stro en gras

Het Indiaanse volksvoedsel is maïs. Op Aruba werd (en wordt) een maïssoort verbouwd, die in het papiament "maishi di siete siman" (zeven weekse maïs) heet. Deze naam duidt op het feit, dat deze maïssoort bij gunstige omstandigheden reeds zeven weken na het planten kan worden geoogst; meerdere maïsoogsten per jaar zijn derhalve mogelijk. Ieder gezin beschikt dus over maïsstro, dat na het oogsten der maïskorrels overbleef. Dit maïsstro werd als dakbedekking gebruikt. De bovenbeschreven leemsoort, die werd gebruikt bij het maken der muren werd vermengd met een lange sprietige grassoort, zgn. paragras, dat voor dit doel in de droge tijd werd verzameld.

Krachtens het Amsterdamse Charter van 1629 mocht de vrije inwoner zich het benodigde brand- en timmerhout voor woning en vaartuig verschaffen in de wildhoutbossen. Na 1824 (publicatie No. 75 d.d. 15 Juni 1824), was voor houtkap en kalkbranden een vergunning nodig, welke tegen betaling van recognitie (b.v. een deel der kalk) verkregen werd van de commandeur, die ook de plaats van het te vellen hout moest goedkeuren, "zulks ter "voorkooming van de geheele vernieling der bosschen". De bouwer begon dus met het kappen en vervoeren naar de bouwplaats van het nodige hout. Hij koos daartoe in de "wildhoutbossen" stammen diam. ca 10 cm, lengte ca 2.80 m, bij voorkeur met een gaffelvormig einde. De bouwplaats werd ontdaan van alle begroeiing uitgevlakt en zorgvuldig aangestampt; daarna kon worden begonnen met het uitgraven van de paalgaten.
Het huisje werd zodanig uitgezet, dat de nok in de richting Oost-West kwam te liggen, zodat de veelal gesloten kopgevels de meeste zon opvingen, terwijl de van openingen voorziene langsgevels zo lang mogelijk in de schaduw bleven; bovendien verzekerde deze ligging een voortdurende goede dwarsventilatie via de op de N.O.-passaat liggende noordgevel. De plattegrond van het eenvoudigste type huis was rechthoekig, breedte ca 3.00 m', lengte ca 7.00 m'.

Wanden

De wanden bestonden uit in de grond geplante y-vormige palen op afstanden van ca 60 cm, van boven afgewerkt door een in de vorken bevestigde stam. De ruimten tussen deze palen werden volgevlochten met takken, dik ca $2\frac{1}{2}$ cm, die niet op andere wijze werden bevestigd. Dit vlechtwerk werd aan 2 zijden dichtgesmeerd met een specie bestaande uit leem, vermengd met de verdroogde vezels van paragras. De wanden werden na het drogen van deze specie afgewerkt door het aanbrengen van een laag witkalk, waaraan soms door het toevoegen van oker aan de kalkbrij, een gele kleur werd gegeven. Ook aloësap werd toegevoegd aan dit mengsel, waardoor de kalklaag groter weerstand tegen de weersinvloeden verkreeg.

Dak

Vóór ca 1815 werden de daken van de huisjes gemaakt van maïsstengels. Op Curaçao en Bonaire is dit type dak nog wel te vinden, zoals blijkt uit onderstaande op Curaçao gemaakte foto.



Knoekoehuis op Curaçao

Na ca 1815 kwam een andere methode van dakafwerking op Aruba in zwang, n.l. het maken van de witte zgn. tortodaken. Deze methode schijnt te zijn ingevoerd door groepen Spaanse vluchtelingen, die gedurende de Venezolaanse vrijheidsoorlog uit

Venezuela werden verdreven en zich op Aruba vestigden. Deze tortodaken verdrongen de met maïsstengels gedekte daken geheel en komen nergens anders in de Antillen voor.
Als ondersteuning voor dit dak werden op elk paar wandstaanders daksporen aangebracht, spantohogte ca 1.20 m', dakhelling ca 50°. In de kopgevels en op de "muurplaat" werden op regelmatige afstand "trekstangen" aangebracht, teneinde vervorming van de langswanden door het vrij zware dak te voorkomen. Vanaf de topgevels werden aan beide zijden windschoren onder de sporen bevestigd. Op deze spantcontructie werd een dakbeschot aangebracht, bestaande uit de eerder beschreven vezelige skeletstroken van de kaarscactus. Deze stroken werden rechtstreeks stuk voor stuk op de spantcontructie bevestigd, of eerst met touw aan elkaar gebonden, zodat in feite matten ontstonden, die op de daksporen werden vastgemaakt. Dit dakbeschot werd aan de buitenzijde afgewerkt met dezelfde leemspecie als waarmee de wanden werden afgewerkt, ook hier bestond de eindbewerking uit het aanbrengen van een laag witkalk. G.B. Bosch beschrijft dit in zijn boek "Reizen in West-Indië, deel II aldus:
"Men snijdt de bast van de cylindervormige cactus aan lange
"repen, welke gedroogd zijnde eene zelfstandigheid als zeer
"ligt en week hout. Deze bindt men naast elkander op het dak en
"legt er ene laag klei op welke met kalk bepleisterd en aangewit
"wordt".

Vloer

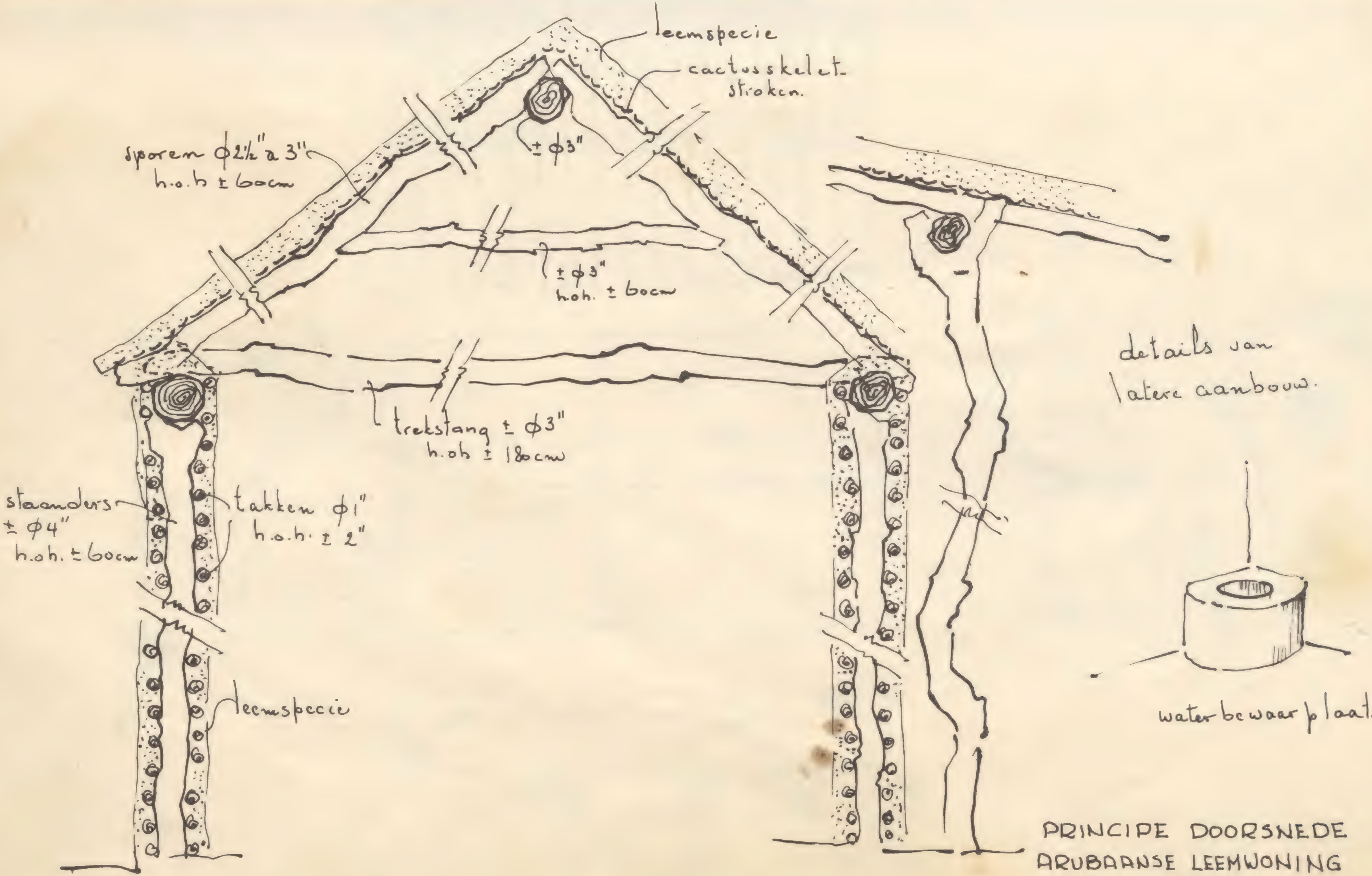
De vloeren werden aangestreken met leem, bij voorkeur vermengd met het cement bij uitstek van de oude tijd, n.l. koemest.

Ramen en deuren

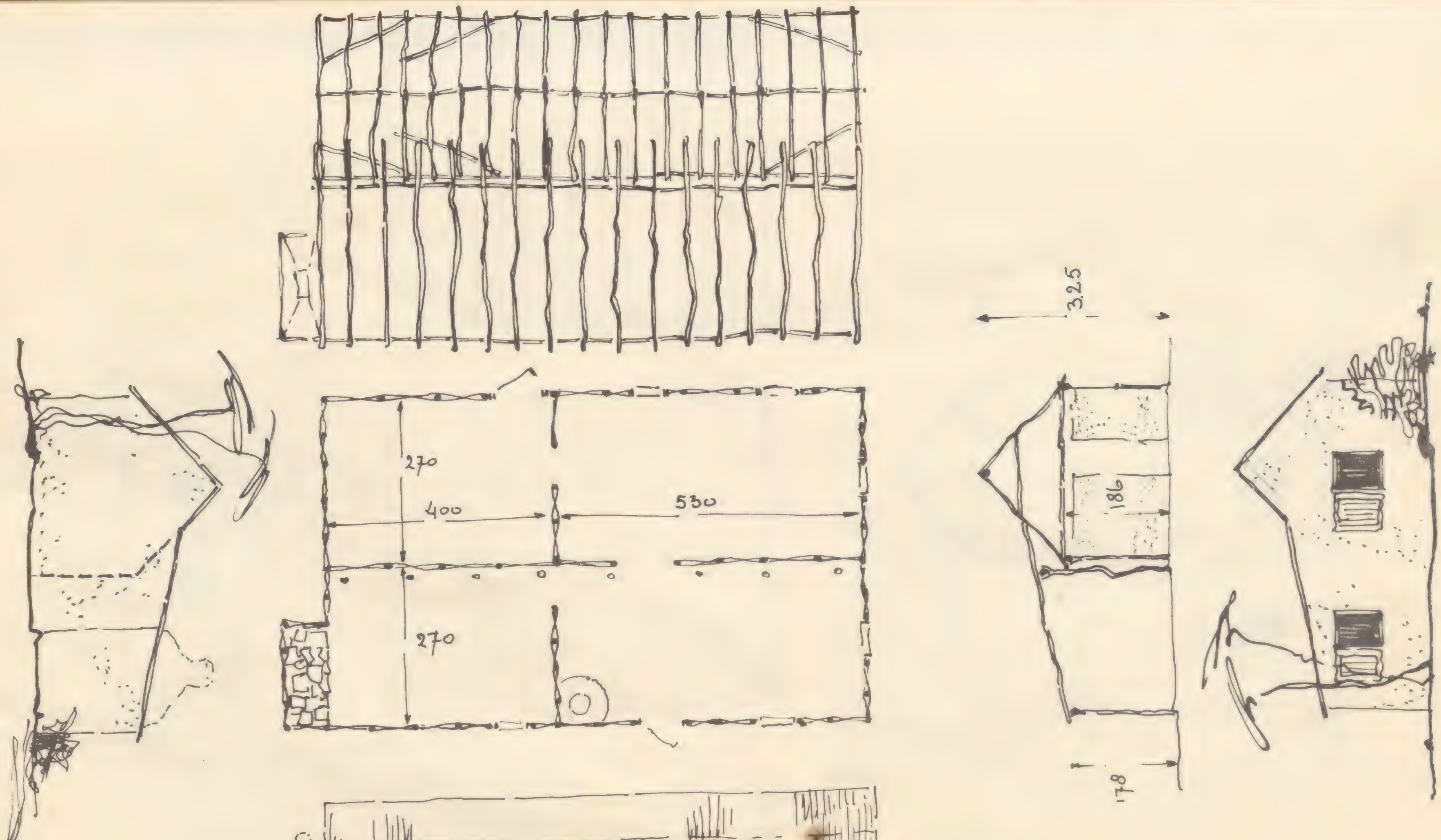
Ramen werden uitsluitend in de langsgevels aangebracht en bestonden uit luiken ca 40 x 80 cm van (cactus)hout, afgehangen in een kozijntje van bezaagd (cactus)hout. De deur, afm. ca 65 x

180 cm, bestond uit een onder- en een bovendeur, (porta di saja cu djekki, ofwel rok en jakje deur), afgehangen in een bezaagd (cactus) houten kozijntje.
Het huistype in zijn eenvoudigste vorm bevatte slechts een woon- en een slaapvertrek, van elkaar gescheiden door een scheidingswand, opgetrokken tot muurplaathoogte, slapen deed men in aan de dakconstructie bevestigde hangmatten, sanitaire voorzieningen waren niet aanwezig. Koken deed men op een vuurtje buitenshuis. Uitbreiding van het bovenomschreven eenvoudigste type leemwoning geschiedde door het maken van een ommuurd afdak aan de zuidzijde van het huisje. Dak, wanden en vloer werden vanzelfsprekend gemaakt op de beschreven wijze. Een deel van deze uitbreiding, n.l. het zuidwestelijke deel werd bestemd tot keuken.
In een hoek van dit vertrek werd een waterbewaarplaats gebouwd, bestaand uit een dikke leemwand gemaakt rondom een houten of metalen watervat, waarin de watervoorraad van het gezin zo koel mogelijk bewaard werd. Het water werd betrokken uit de aanwezige, regenwater bevattende, meertjes "tanki's" genaamd. Voorts werd de "keuken" voorzien van een stookplaats, die tegen de westelijke gevel van de aanbouw werd gemaakt, al of niet uitgebouwd. Deze stookplaats bestond uit een vuurplaats hoog ca 85 cm boven de vloer, geheel ommuurd, de wanden werden hellend gemaakt en eindigde in een rookafvoerkanaal. Deze stookplaatsen werden ook geheel van takken en klei gemaakt. De ligging van de stookplaats tegen de westgevel verzekerde een voor de bewoners niet storende rookafvoer door de passaatwind. Teneinde rookneerslag in de schoorsteen te voorkomen werd dit rookkanaal veelal voorzien van een uit leem gevormde kap, zodanig gevormd, dat het rookgat van de wind af was gelegen.

Leemwoningen zoals hierboven omschreven zijn tot de huidige dag op Aruba aanwezig en worden zelfs nog wel bewoond.
Het hiervoor omschreven woningtype, alsmede de omschreven werkwijze was op Aruba algemeen tot het einde van de 19e eeuw. Deze leemwoningen zijn opvallend koel en volkomen aangepast aan het

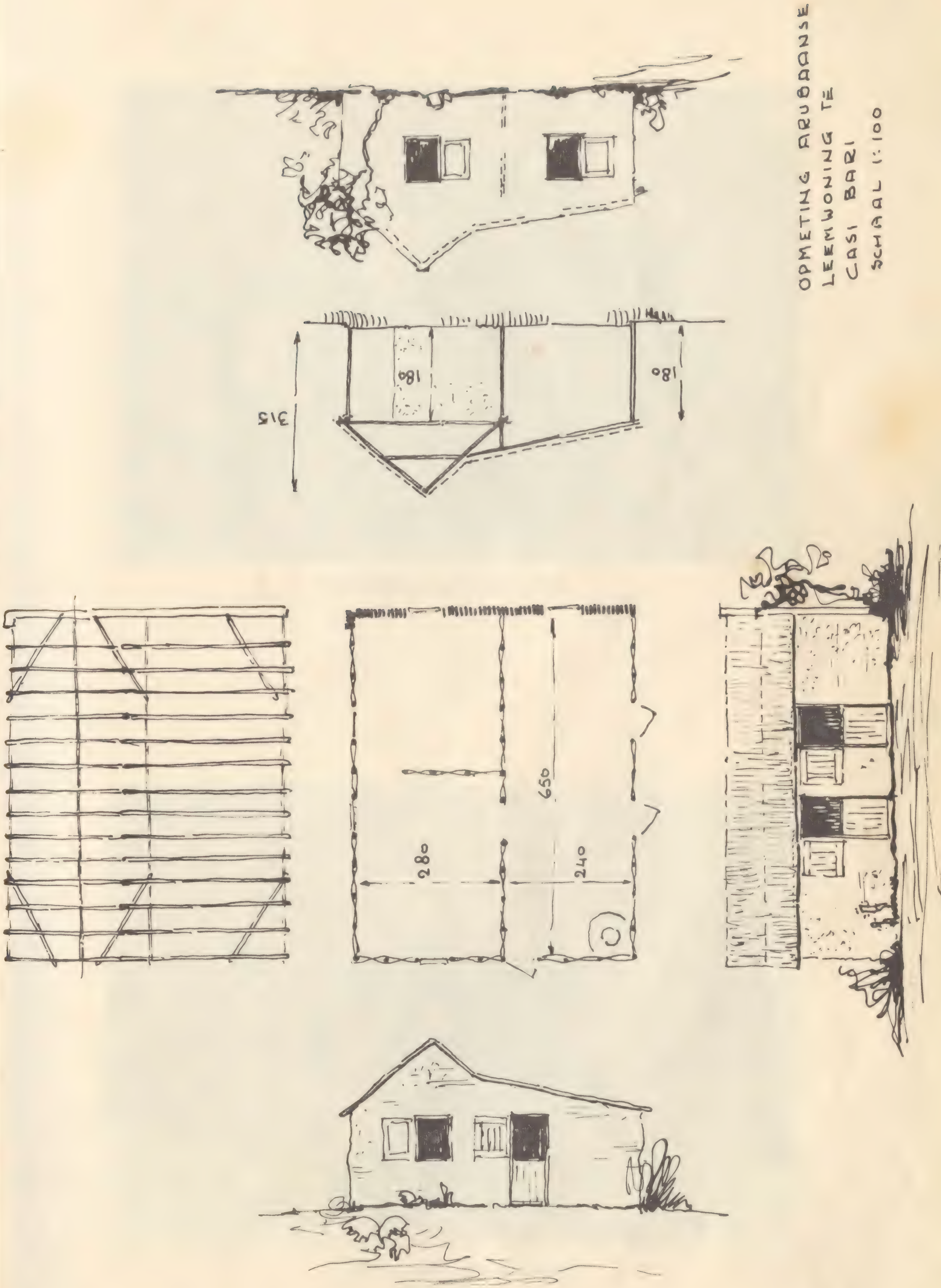


PRINCIPE DOORSNEDE
ARUBAANSE LEEMWONING





OPMETING ARUBAANSE
LEEMWONING TE PIEDRA PLAT
SCHAAL 1:100


OPMETING ARUBAANSE
LEEMWONING TE
CASI BARI
SCHAAL 1:100
315
180
180
650
280
240



Woningruïne te Piedra Plat



Woningruïne te Casi Bari



Woningruïne te Ayo



constructie van een tortodak



Dak- en rookafvoerconstructie



Waterbewaarplaats in een leem-
woning te Miralamar



Detail van leemwandconstructie



Uitgebouwde stookplaats
van een leemwoning te
Miralamar

klimaat. Omstreeks 1825 werden in het in op komst zijnde havenplaatsje Oranjestad aan de Paardenbaai de eerste koopmanshuizen gebouwd met dakpannen. Deze koopmanshuizen werden gebouwd volgens de gelijkte Arubaanse vorm, zij het in royalere afmetingen. De muren werden opgetrokken uit zeer summier behakte kalksteenbrokken, aaneengekit door middel van kleinere brokken kalksteenpuin en leem.

De buiten- en binnenzijde werd bepleisterd met een steenkalkzandmortel en afgewerkt met witkalk. Het hout voor dakconstructie, balklaag en kozijnen werd per bark aangevoerd uit Colombia, welk vervoer de beschikbare houtlengte beperkte tot ca 3.00 m'.

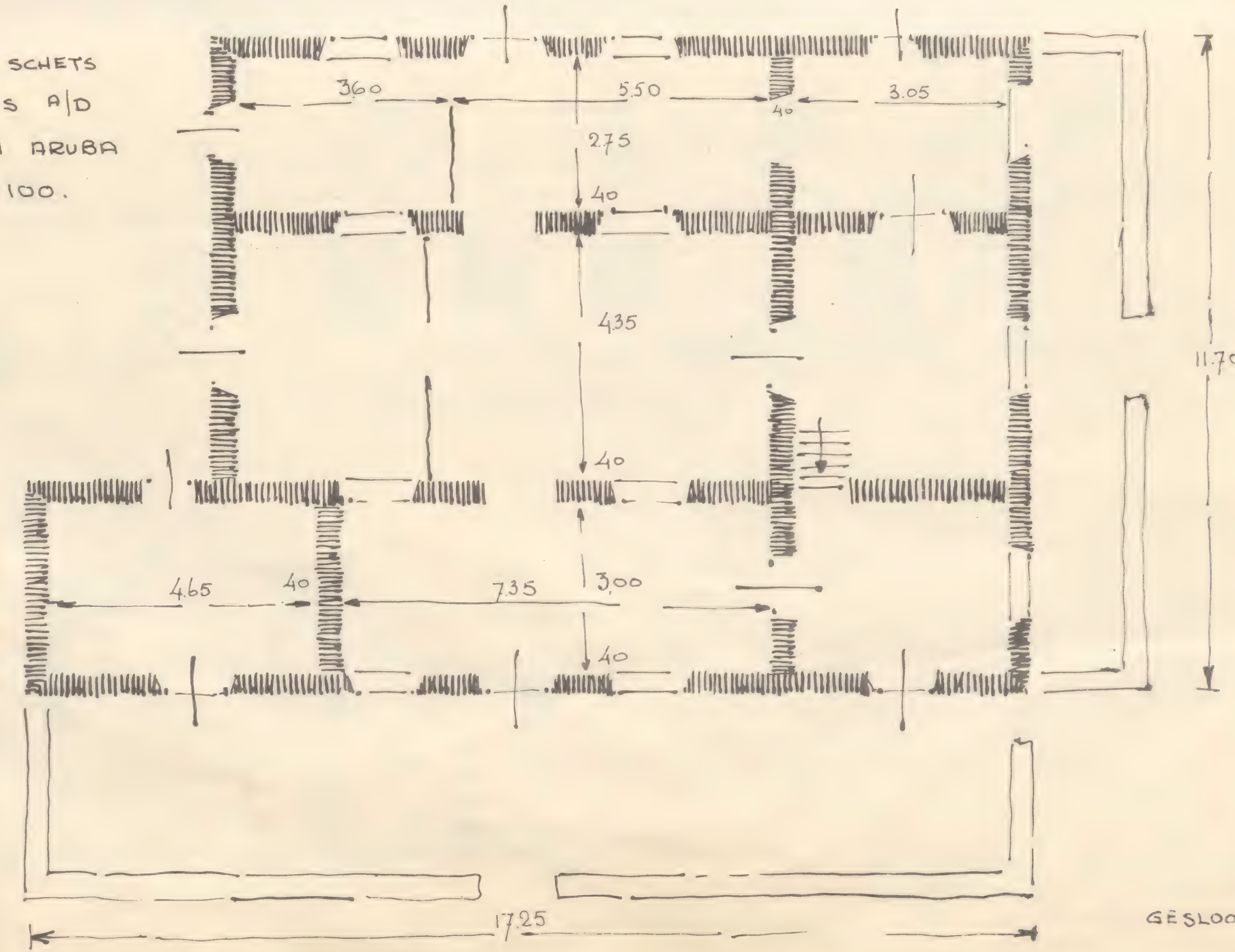
Met uit Nederland aangevoerde dakpannen werd de onbeschoten kap ingedekt.

Sanitaire voorzieningen werden ook in deze uit rijke beurs gebouwde koopmanshuizen niet gemaakt. Van een dergelijk pand werden in 1960, voordat het gesloopt werd, navolgende schetsen en foto gemaakt.



Eerst na omstreeks 1900 werd ook voor de eenvoudiger woningen overgegaan tot het toepassen van kalksteenwanden. Het tortodak bleef echter tot omstreeks 1925 gehandhaafd. Dakpannen werden nog slechts sporadisch gebruikt behalve voor overheidsgebouwen. Eerst ná 1930 kwam het gebruik van dakpannen en later

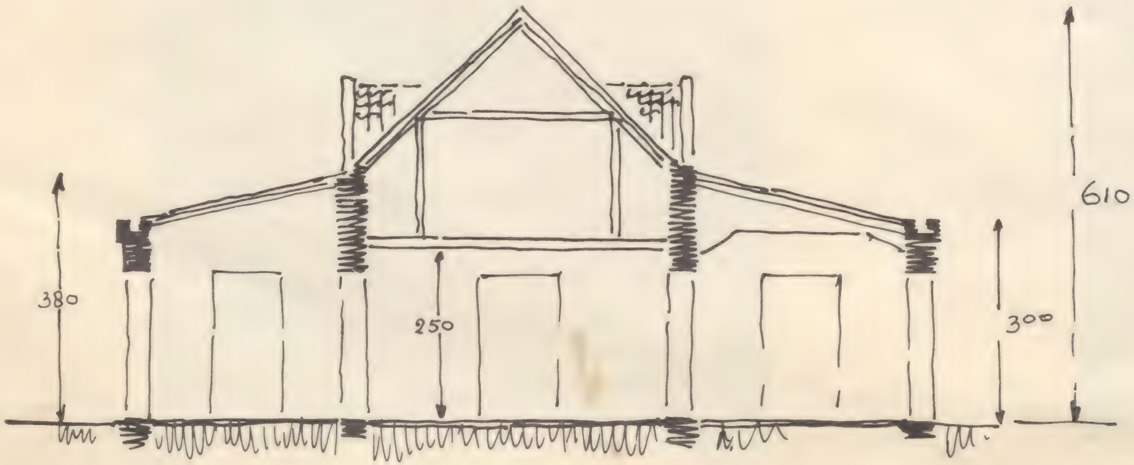
PLATTE GROND SCHETS
KOOPMANSHUIS A/D
PAARDENBAAI ARUBA
SCHAAL 1:100.



GESLOOPT 1960.



ZUIDELYKE LANGSGEVEL.



DWARSDOORSNEDE.

GEVELSCHETS EN DOORSNEDE
KOOPMANSHUIS a/d PAARDEN-
BAAI TE ARUBA
SCHAAL 1:100.

GESLOOPT 1960



Detail metselwerk kalksteenbrokken

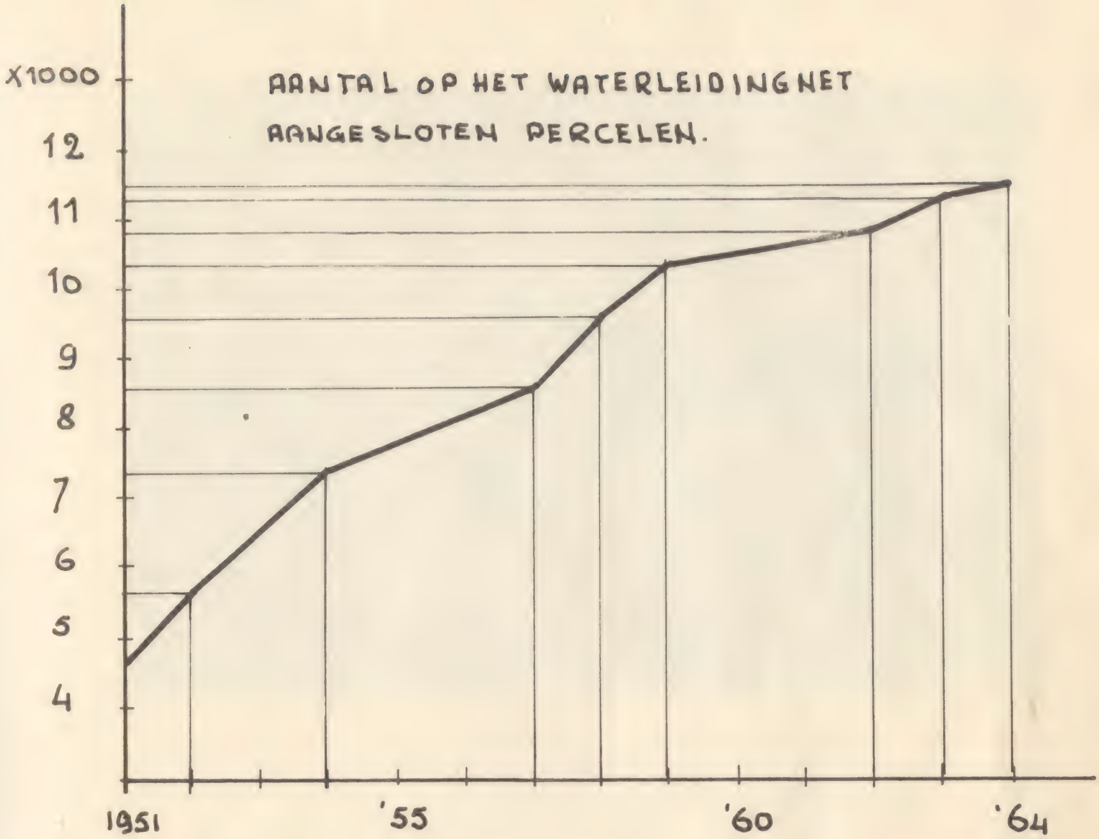


Woningruïne te Kadushi Largo

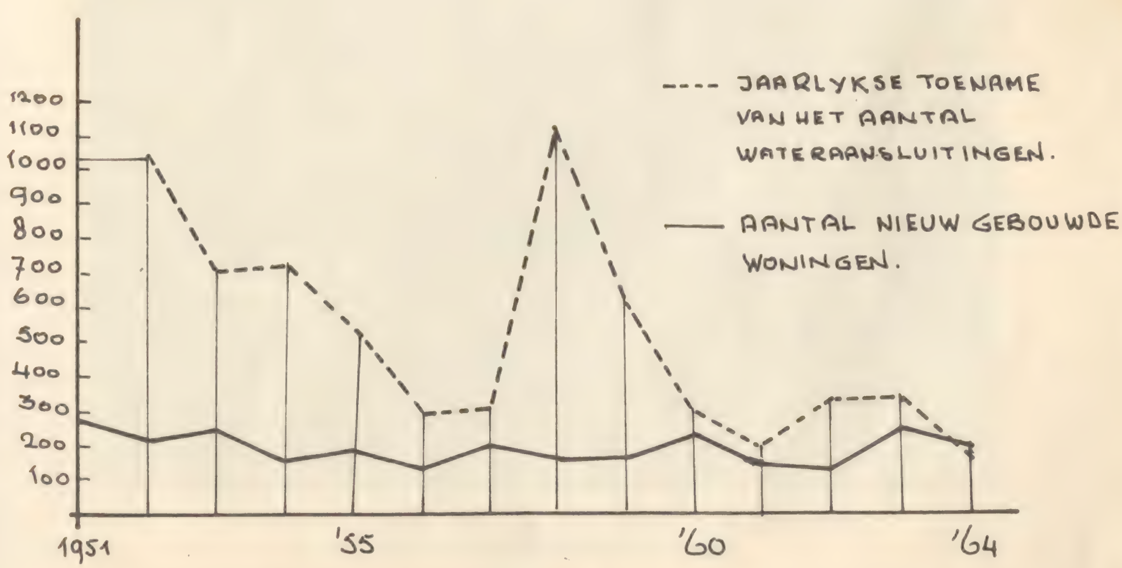
de metalen en asbestcement golfplaten in zwang.
Een hierna volgende foto toont een ruïne van een dergelijk huis met kalksteenwanden en (inmiddels verdwenen) torto-dak.
Na de komst van de oliemaatschappij verkreeg ook het gebruik van portlandcement een grotere bekendheid.
Men ging nu, om niet meer afhankelijk te zijn van het water uit de tanki's, bovengrondse betonnen regenwaterbakken maken, waarin het regenwater van het met dakpannen gedekte huis via goten werd geleid.
Behoorlijke sanitaire voorzieningen werden pas algemeen, nadat water via het overheidswaterleidingnet werd geleverd.
Eerst in 1932 werd in Oranjestad een gouvernementswaterleiding aangelegd.
Pas omstreeks 1960 benaderde de jaarlijkse toename van het aantal nieuwe wateraansluitingen het jaarlijkse aantal nieuw gebouwde woningen.
Aldus ontstond in de loop van drie eeuwen het schilderachtige, goed op het klimaat afgestemde Arubaanse volkswoningtype.
Nog komen in de Arubaanse koenoekoe talrijke van deze uitstekend in het landschap passende huizen voor.
De oudste exemplaren worden echter in een relatief snel tempo verlaten en gesloopt, terwijl geen nieuwbouw van dit woningtype meer voorkomt, zodat deze Arubaanse volkswoning op den duur gedoemd is te verdwijnen.



Woonhuis met pannendak, uitgebouwde kookplaats
en regenbak te Noord.



ONTWIKKELING WATERDISTRIBUTIE OP ARUBA.



JAARLYKSE WONINGBOUW OP ARUBA.





Kop- en zijgevel van een in 1912 gebouwd woonhuis met kalksteenmuren en torto-dak



Woonhuis te Ponton gebouwd in 1923 pannendak vervangen door gegolfde asbestplaten. Let op versierde pilasters en gepleisterd fries



Woonhuis te Noord met uitgebouwde kookhoek en regenbak



Woonhuis te Ponton met aangebouwde stookplaats
en regenbak

HOOFDSTUK IV.

De ontwikkeling na 1925

In 1925 werd de vestiging van de LAGO Oil and Transport Co. aan de St. Nicolaasbaai een feit, in 1928 gevolgd door de vestiging van de Arend Petroleum raffinaderij aan de Druifbaai.
Voor de economie en ontwikkeling van Aruba zijn de gevolgen van deze vestigingen verstrekkend geweest.
De Arubaanse bevolking, die gewend was in haar karig onderhoud te voorzien door wat te vissen, aloë te snijden en mais te verbouwen, werd geconfronteerd met de meest gerationaliseerde industrie ter wereld. Het geïsoleerde bestaan werd abrupt beëindigd, Aruba werd een deel der wereld. Bedroeg het aantal inwoners in 1924 nog geen 9000, in 1954 bedroeg dit aantal meer dan 54000, verdeeld over meer dan 40 nationaliteiten. Deze bevolkingstoename ontstond hoofdzakelijk door vestiging van arbeiders voor de olieindustrieën met hun gezinnen, afkomstig uit alle delen der wereld. Dat door deze welhaast explosieve toevoeging van vreemde elementen aan de Arubaanse bevolking, het bestaande cultuurpatroon werd verstoord, ligt in de lijn der verwachting. Dat de huisvesting van deze enorme bevolkingstoename problemen veroorzaakte was eveneens te voorzien. Het dorp St. Nicolaas groeide uit tot een "boomtown", waar men inderhaast "huizen" bouwde uit alles wat daarvoor maar in aanmerking kwam en men hield zich hoegenaamd niet bezig met planning en aesthetiek. Ieder die dat wenste, bouwde zijn eigen huis, veelal zelf, volgens eigen idee, zonder enige overheidsbemoeiing en verwerkte daarin de stijl van eigen ras en/of nationaliteit.
Het bestaande, Arubaans eigene, verdronk als het ware in de veelheid van het vreemde. Na het beëindigen van een dergelijke "boomperiode", als de bevolking zich consolideert, duurt het generaties alvorens opnieuw een eigen cultuurpatroon ontstaat.

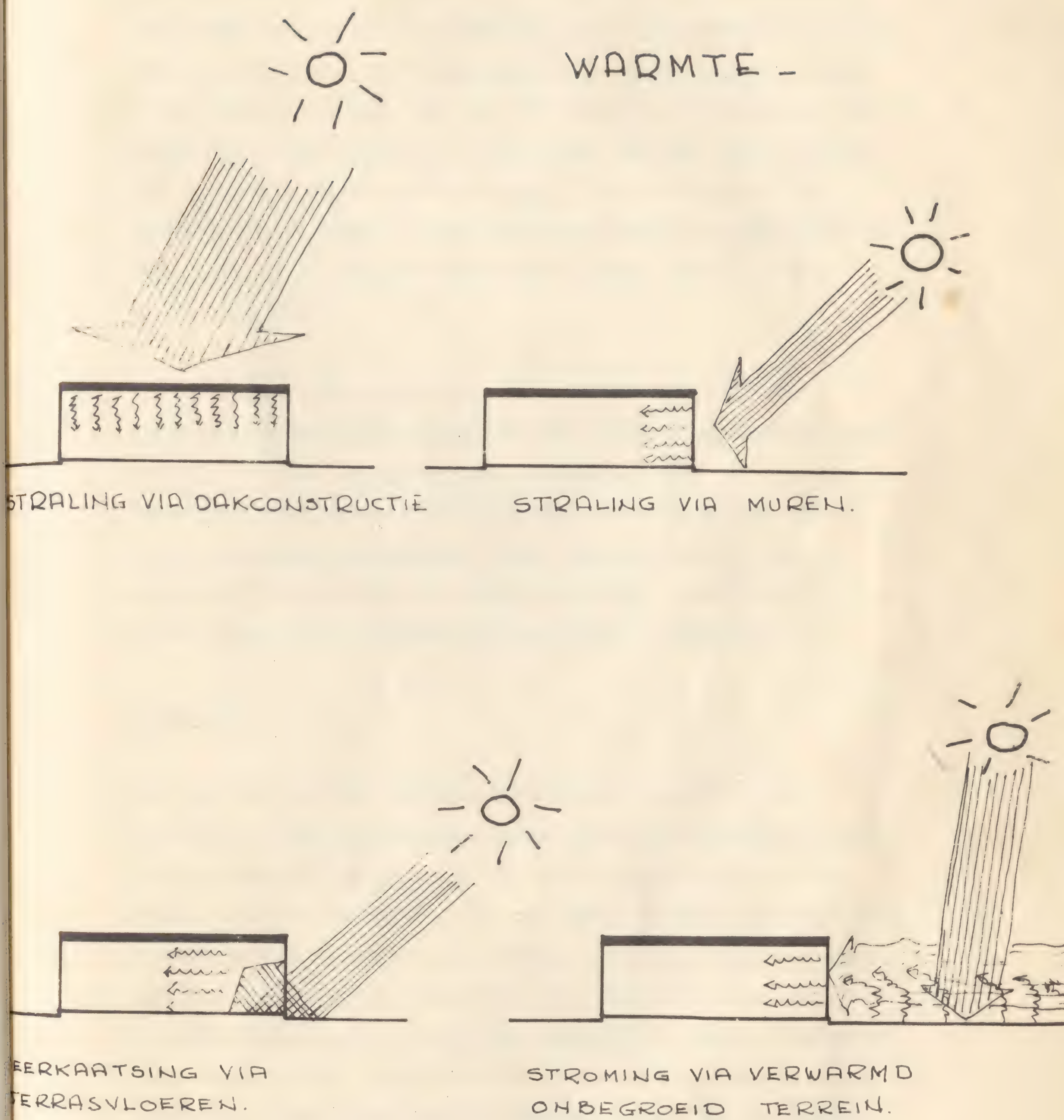
Zoals uit de grafiek inzake het Arubaanse inwonertal blijkt,

begon deze consolidatieperiode op Aruba omstreeks 1950. Bij het bestuderen van de woningbouw, uitgevoerd na dit jaar, valt het in de eerste plaats op, dat de aesthetica het veld moest ruimen voor de utiliteit en dat de moderne vormgeving er nog niet in is geslaagd deze beide factoren op de juiste wijze te verenigen. Mogen de moderne woonhuizen tussen de troosteloosheid van hun buurhuizen aardig aandoen, een eigen vorm is nog niet gevonden.
De woningen zijn in het algemeen als gevolg van de relatief hoge bouwkosten aan de kleine kant en er wordt aan de aesthetiek te weinig aandacht geschonken.

De klimatologische omstandigheden van het eiland bepalen en beperken in hoge mate de mogelijkheden voor de ontwerpen van een woning. Onderstaand worden enige problemen bekeken, die door een woningontwerper moeten worden opgelost, wil het gebouwde object passen in de heersende klimatologische omstandigheden en aldus het comfort verschaffen, dat de bewoner meent te mogen verwachten.

A. Situering

Voor practisch elk bouwterrein ligt de toegang vanaf de openbare weg vast, terwijl ook zonder moeilijkheden is te bepalen, naar welke zijde het uitzicht van het te ontwerpen huis moet zijn gericht. Er zijn echter twee andere factoren van bijzonder groot belang n.l. de passaatwind en de zon. Beide factoren kunnen van grote invloed op het comfort van het woonhuis zijn. In dit tropische klimaat, met veelal onbewolkte hemel is de zon te heet en het licht te schel. De zon verhit alle oppervlakken, die rechtstreeks beschenen worden n.l. het dak, de muren, ramen, terrassen en de grond rondom het huis. Deze oppervlakken reflecteren licht en warmte het huis in, of laten de warmte via dak en muren binnenkomen in het gebouw. Het is wenselijk de hoeveelheid warmte, die het huis kan binnendringen zoveel mogelijk te beperken.



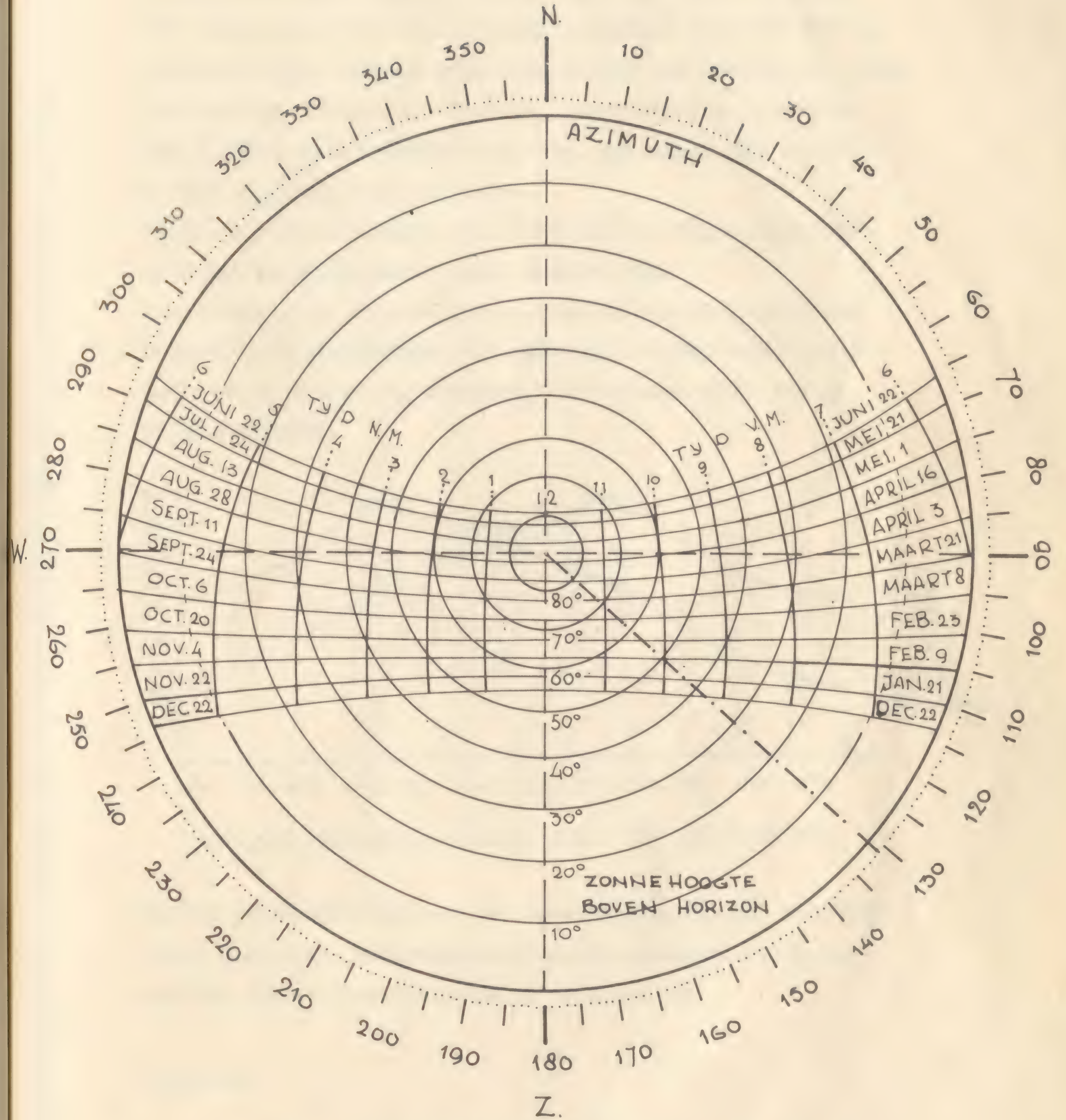
Het dak is blootgesteld aan directe zonbeschijning, een goede isolatie is derhalve noodzaak; een geventileerde luchtlaag tussen dak en plafond verricht in dit verband uitstekende diensten. Door het maken van grote dakoverstekken kan de

grootte van de direct beschenen muurvlakken worden beperkt. Een langgerekt huis kan evenwijdig met de gemiddelde richting van de zonnebaan worden gesitueerd en worden uitgevoerd met flinke dakoverstekken, waardoor de directe zonbeschijning van de muren wordt verkleind, terwijl zeker één der lange wanden geen of weinig direct zonlicht krijgt. In dit verband is het noodzakelijk te weten, welke banen door de zon worden beschreven en hoe groot de hoek met de horizontaal van het invallende zonlicht is.

In een tropisch klimaat is er niets comfortabeler dan een zacht bewegende luchtstroom, die een verademing betekent voor de altijd hete en transpirerende menselijke huid. De woningontwerper dient dan ook te allentijde gebruik te maken van de altijd aanwezige passaatwind. Ieder ontwerp dient te zijn aangepast, wat betreft situering en indeling, teneinde het grootst mogelijke voordeel van deze bries te verkrijgen.

Zonwering

Het dak van een huis ontvangt het meeste zonlucht. In het bijzonder in betonplaatdaken worden grote hoeveelheden warmte gedurende de dag opgestapeld. Het is noodzakelijk te voorkomen, dat deze warmte, soms nog lang na zonsondergang, door straling wordt afgegeven naar binnen. Vooral in slaapkamers zou dit effect bijzonder hinderlijk zijn. Het is derhalve aan te raden de dakcontructie zo licht mogelijk te maken, waardoor de "warmteinhoud" wordt beperkt. Een lichtkleurige afwerking is gewenst. Een geventileerde luchtlaag tussen dak en plafond vormt, eventueel onder toepassing van een steen- of glaswoldeken boven de plafonds, een voorstralingswarmte onneembare barrière.
Door middel van weloverwogen oriëntatie kan één muur van een huis vrijwel voor directe zonbeschijning worden gevrijwaard. Zonwering kost geld en een niet door de zon beschenen muur



AZIMUTH – TYD – HOOGTE DIAGRAM VAN DE ZON VOOR 12° N.B.

VOORBEELD: OP 9 FEB. 10 UUR V.M.

AZIMUTH 131°. ZONNEHOOGTE 50°.

blijft op de laagst mogelijke luchttemperatuur in de schaduw. De overige muren moeten in meer of mindere mate worden beschermd tegen zonbeschijning door middel van screenwalls, dakoverstekken, verstelbare louvres, zonwering glas, galerijen etc. Hierbij dient vermeld te worden, dat huizen met galerijen hier nagenoeg niet voorkomen.

Blank glas laat practisch alle ontvangen zonnehitte door, vermijd daarom glasramen zonder zonnewering.

Zonwering en de regeling van de daglichttoetreding gaan hand in hand. Alle methodieken van zonwering worden veelal gelijktijdig benut voor de vermindering van de hoeveelheid binnenvallend daglicht.



HOOGSTE STANDEN VAN DE ZON T.O.V. DE HORIZON.

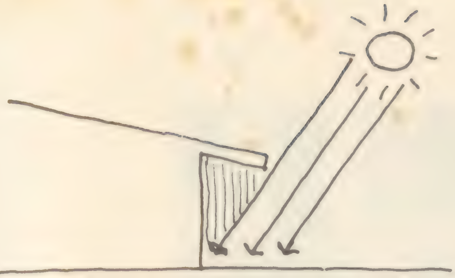
Bij een juiste oplossing van het zonweringsprobleem, behoeven veelal geen extra maatregelen te worden genomen om de hoeveelheid binnenvallend daglicht te verminderen.

Ventilatie

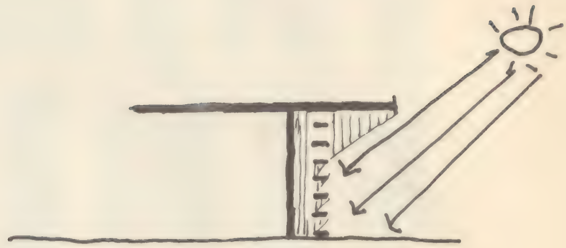
Lichamelijk comfort in warme, vochtige, natuurlijk geventileerde, tropische huizen, ontstaat door het verkoelende contact van de huid en de lichte kleding met bewegende lucht.

De ontwerper van een woonhuis voor Aruba, dient de verkoelende passaatwind binnen te laten in elk gedeelte van het huis waar "gewoond" wordt; hij dient ervoor te zorgen, dat deze

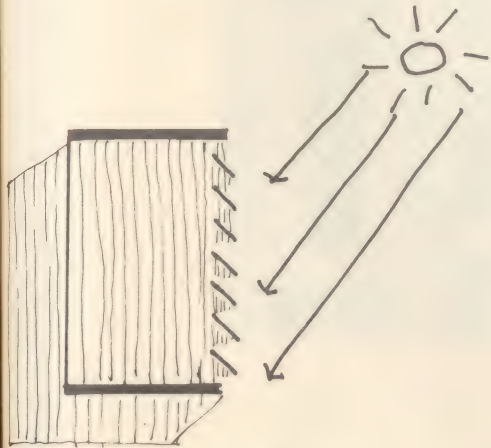
ZONWERING.



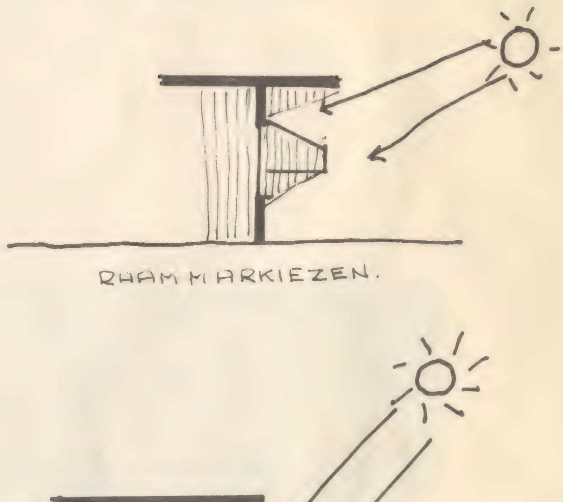
BESCHERMEND DAKOVERSTEK.



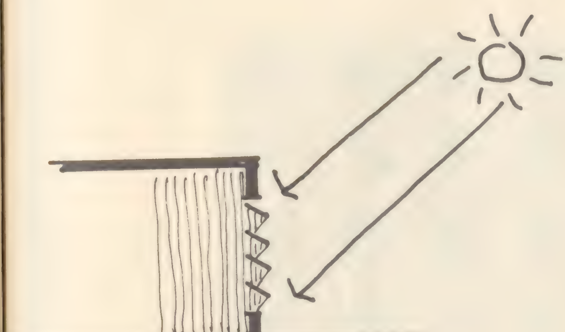
SCREENMUREN.



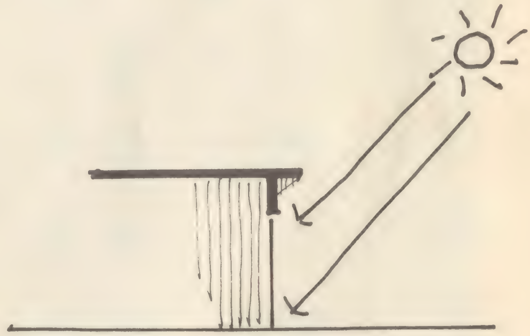
VERTICALE LOUVERS.



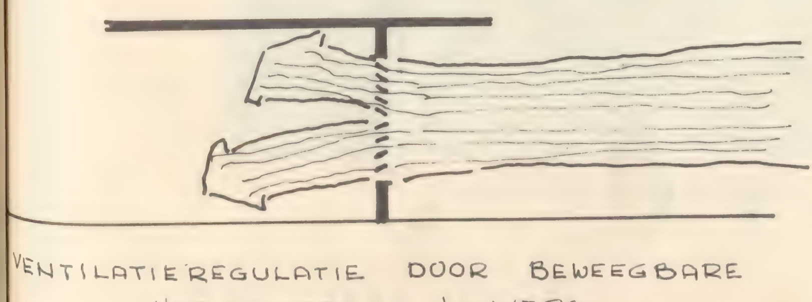
RAAMMARKIEZEN.



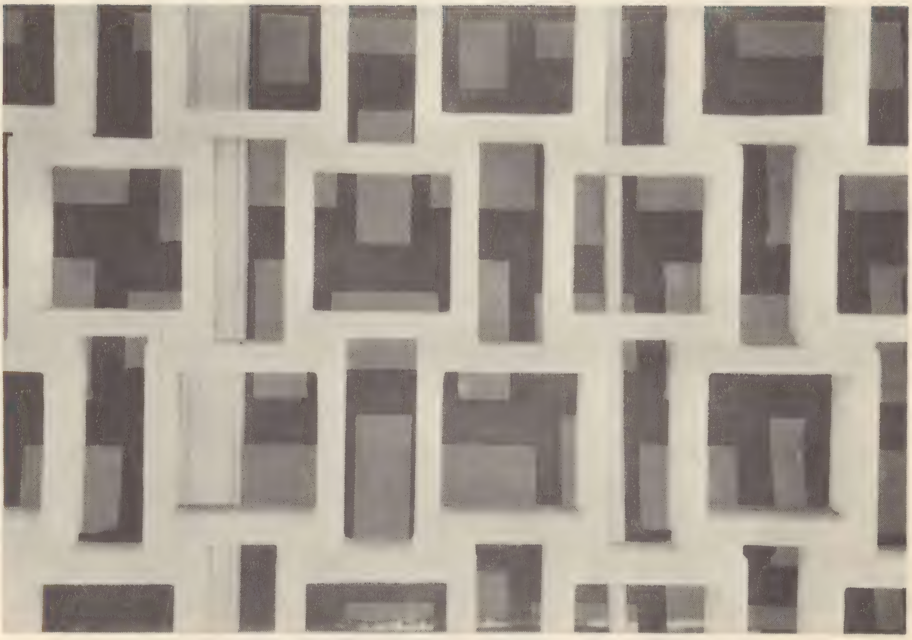
BEWEEGBARE HORIZONTALE LOUVERS.



ZONWEREND GLAS.



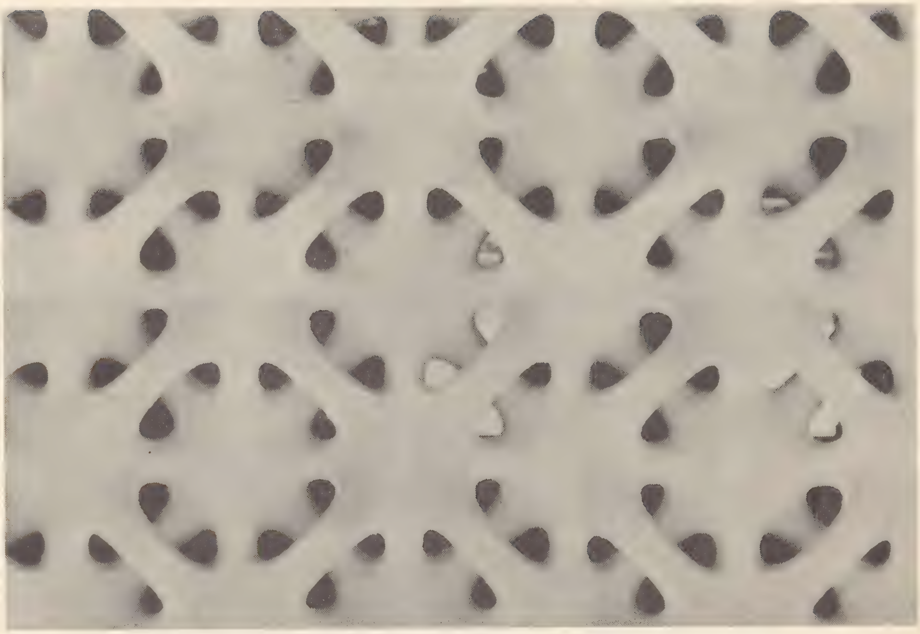
VENTILATIEREGULATIE DOOR BEWEEGBARE HORIZONTALE LOUVERS.



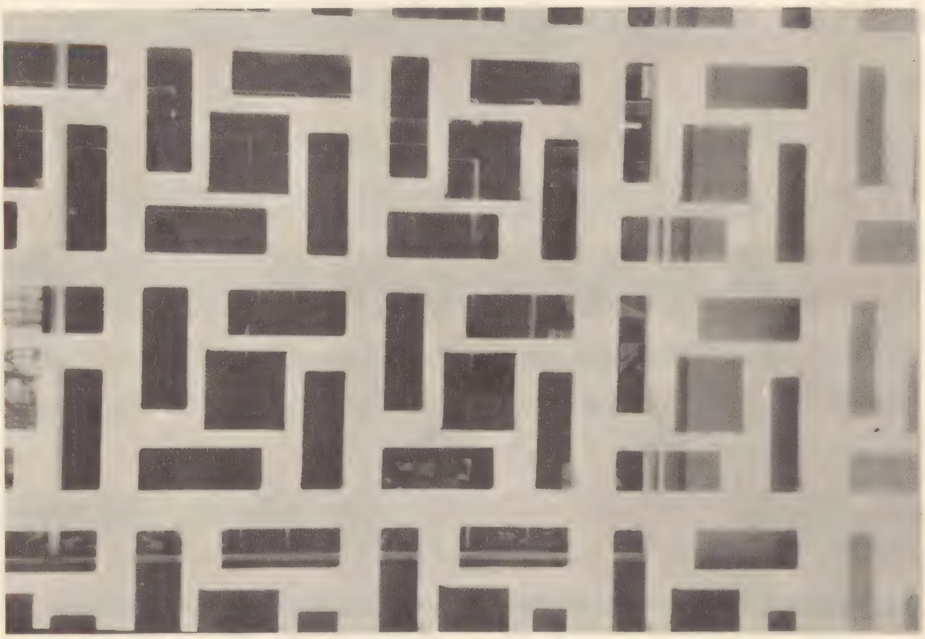
Screen muur voorgevel televisie studio



Screen muur voorgevel woonhuis Stadionweg 29



Screen muur voorgevel woonhuis Stadionweg 19



Screen muur gevel Banco Popular, Havenstraat

luchtstroom zich beweegt op die hoogte, waar de bewoners het meeste profijt ervan trekken.
In woonkamers en op porches is een luchtstroom op tafelhoogte gewenst; in slaapkamers echter op bedhoogte. Het is wenselijk de zich onder plafonds verzamelende warme lucht te verwijderen. In dit opzicht verlenen aluminium shutterhouders, voorzien van glazen, aluminium of houten louvrebladen, die per raam in twee groepen beweegbaar zijn, goede diensten.

Voorkeursoriëntatie van vertrekken.

Slaapkamers:

De buitenwanden van slaapkamers moeten zodanig zijn gelegen, dat deze muren niet meer door de middagzon worden beschenen. Warmtestraling vanaf deze buitenwanden wordt aldus vermeden op die tijdstippen, dat deze kamers in gebruik zijn, i.c. in de middag en 's nachts. Gunstige ligging op de heersende windrichting is een noodzaak. Voor Aruba is voor slaapkamers derhalve Noordelijk tot Noordoostelijke oriëntatie gewenst.

Badkamers:

Om practische redenen worden badkamers tussen of nabij de slaapkamers geprojecteerd. Vaak is een afsluiting van een slaapkamervleugel aan de westzijde (avondzon) d.m.v. een badkamer een oplossing, om zonbeschijning van een slaapkamerbuitenmuur in de namiddag te voorkomen.

Woonkamers en porches:

Het is veelal aanbevelenswaard woonkamer en porch zodanig te situeren, dat gezamenlijk gebruik als één woonruimte mogelijk is. Zo groot mogelijke, eventueel wegschuifbare, afsluitingen tussen beide ruimten zijn gewenst. Gunstige ligging ten opzich-

te van de wind is noodzaak. Noordoostelijke tot oostelijke ligging is aan te bevelen. Goede zonwering aan de westzijde is noodzakelijk.

Keukens

Bij de situering van keukens is een goede afvoer van de aldaar geproduceerde warmte en etensgeuren het belangrijkste punt. Ligging op het zuidwesten is de meest natuurlijke oplossing voor dit probleem.

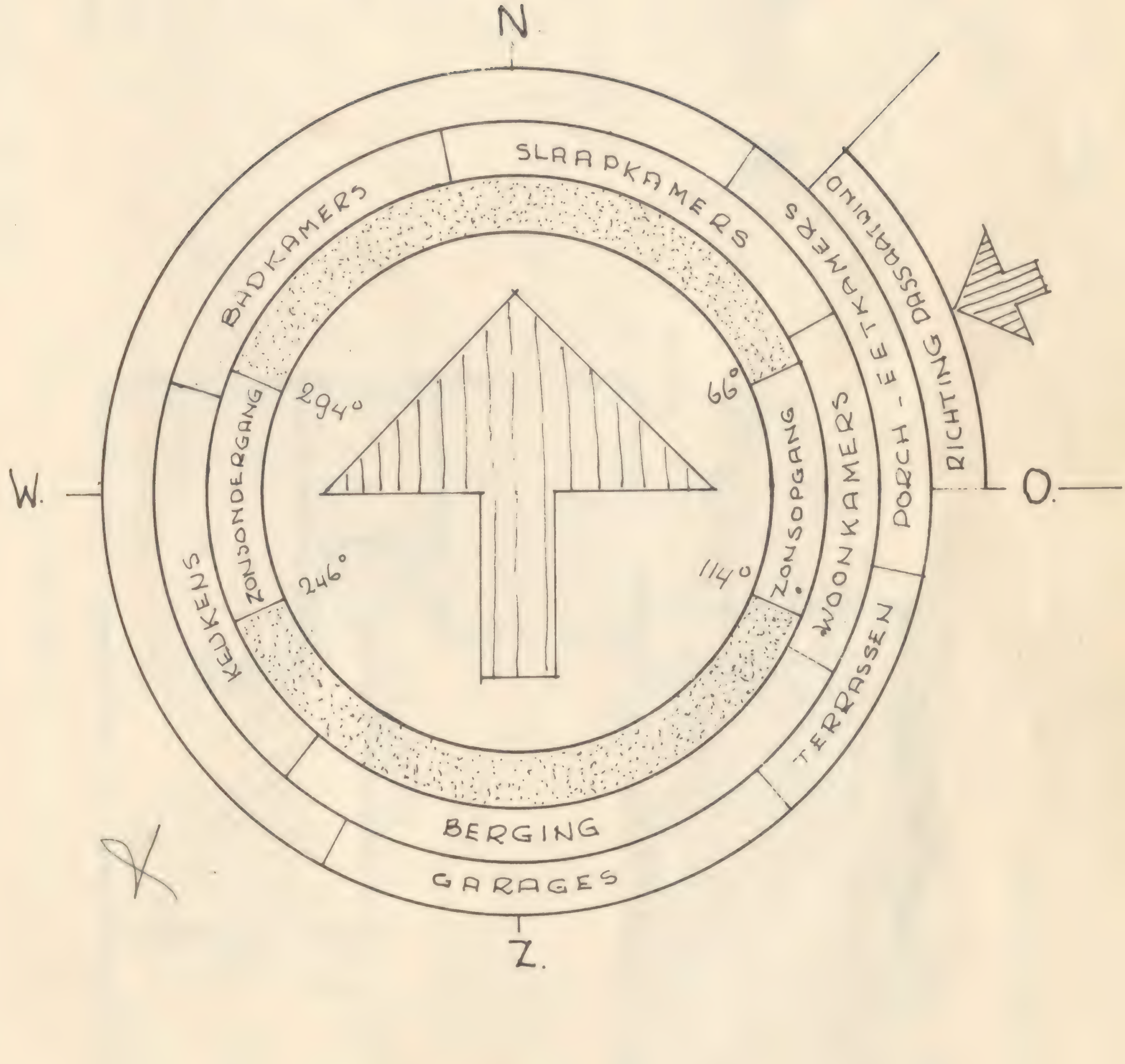
Berging

Om practische redenen is projectie van deze ruimte nabij de keuken aanbevelenswaardig. Vaak is het mogelijk een berging zodanig naast een keuken te projecteren, dat de middag- en avondzon van de wanden van de keuken wordt weggehouden. Zuidelijke of westelijke oriëntatie is gewenst.

Garage

Garages dienen gesitueerd te worden op die plaatsen, waar bij voorkeur geen woon- of slaapvertrekken worden geprojecteerd. Zuidelijke of westelijke oriëntatie is ook voor deze ruimte aanbevelenswaardig.

Tenslotte volgt hierna nog een aantal schetsen, weergevende een aantal recent gebouwde woningen, die representatief geacht kunnen worden voor de moderne woningbouw op Aruba.

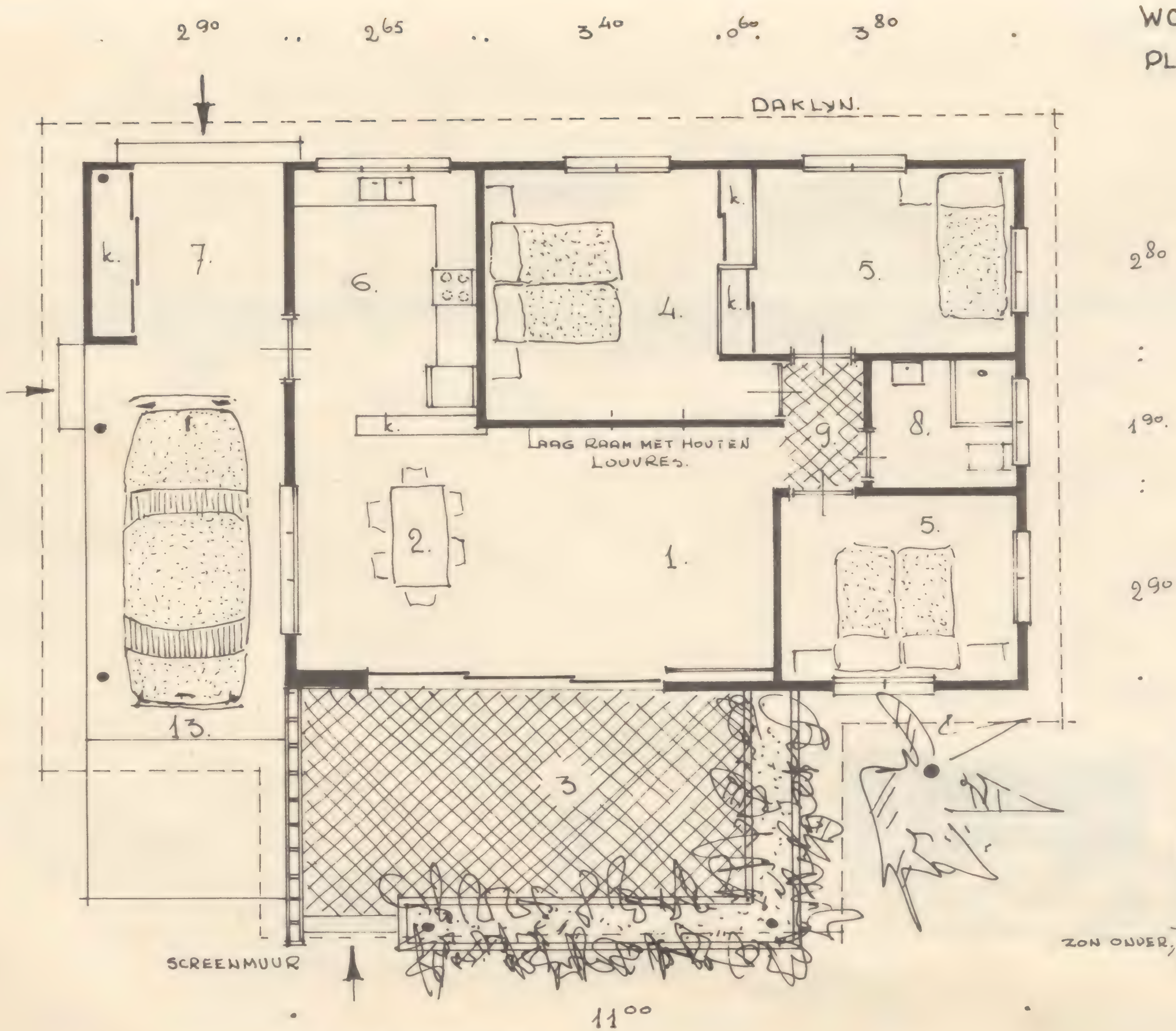


ORIENTERINGSROOS VOOR 12° N.B.

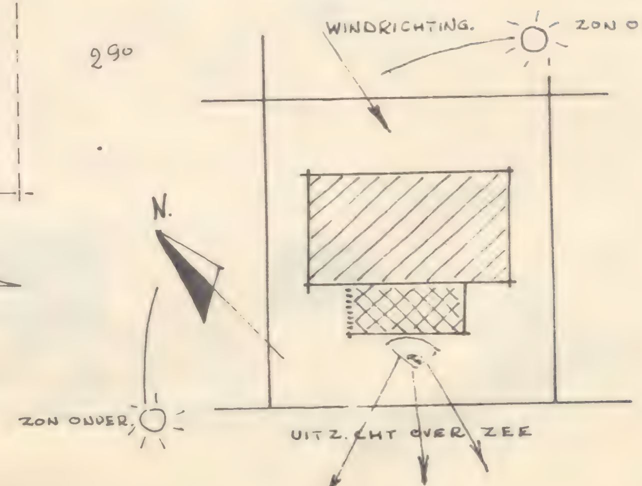


WOONHUIS TE POOS CHIQUITO
PLATTE GROND 1:100.

1. WOONKAMER.
2. EETKAMER.
3. PORCH.
4. OUDERSLAAPKAMER.
5. SLAAPKAMER.
6. KEUKEN.
7. KEUKENPORCH.
8. BADKAMER.
9. GANG.
13. GARAGE.



PLATTE GROND.



SITUATIE 1:500

ARCH.: PETRONA & CROES N.V.

WOONHUIS TE POOS CHIQUITO.

GEVELS SCHAAL 1:100.

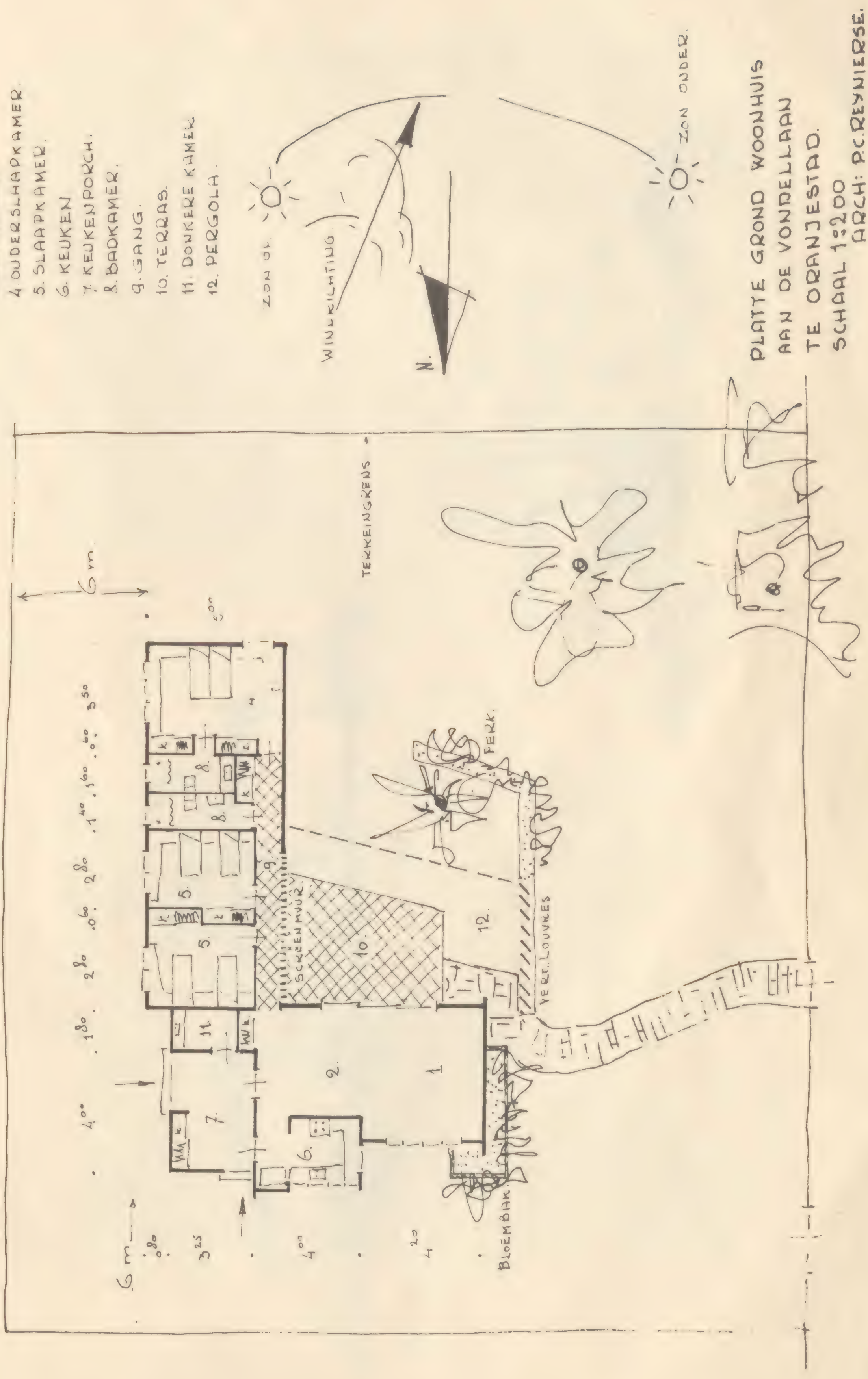


WESTGEVEL.



STRAATGEVEL.

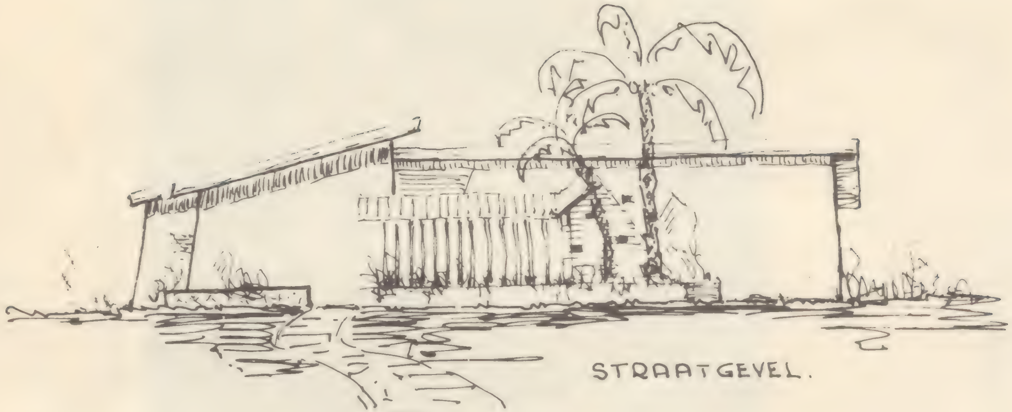
ARCH: PETRONA & CROES N.V.



1. WOONKAMER.
2. EETKAMER.
4. OUDERSLAAPKAMER.
5. SLAAPKAMER.
6. KEUKEN.
7. KEUKENPORCH.
8. BADKAMER.
9. GANG.
10. TERRAS.
11. DONKERE KAMER.
12. PERGOLA.
ZON OP.
ZON ONDER.
WINDRICHTING.
N.
PLATTE GROND WOONHUIS
AAN DE VONDELLAAN
TE ORANJESTAD.
SCHAAL 1:200
ARCH: P.C.REYNIERSE.
TERREINGRENS
6 m.
SCREEN MUUR
VERT. LOUVRES
FERK.
BLOEMBAK

GEVELS WOONHUIS A/D VONDELLAAN ORANJESTAD

SCHAAL 1:200



STRAATGEVEL.



ZUIDGEVEL.

ARCH: P.C.REYNIERSE.



Gevels woonhuis te Poos Chiquito
Arch. Petrona & Croes N. V.

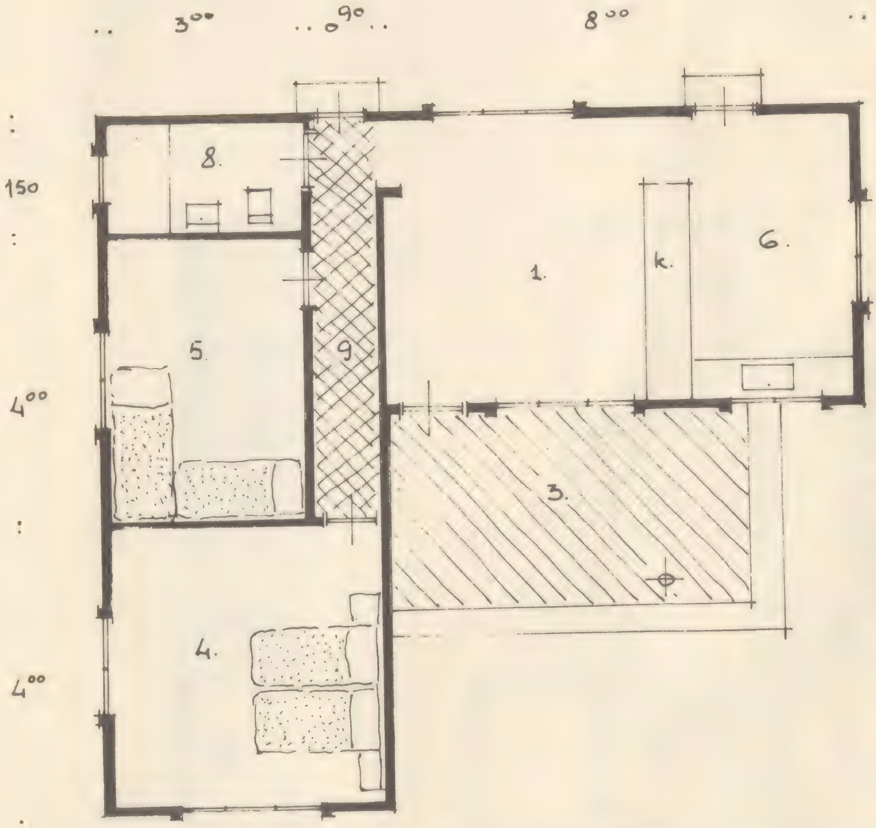


Gevels woonhuis aan de Vondellaan te Oranjestad Arch. P.C. Reynierse

VEEL GEBOUWD VOLKSWONING.
TYPE OP ARUBA.



VOORGEVEL.



1. WOONKAMER.
3. PORCH.
4. OUDERSLAAPKR.
5. SLAAPKR.
6. KEUKEN.
8. BADKAMER.
9. GANG.

PLATTE GROND.

VOORKEURSORIENTATIE.



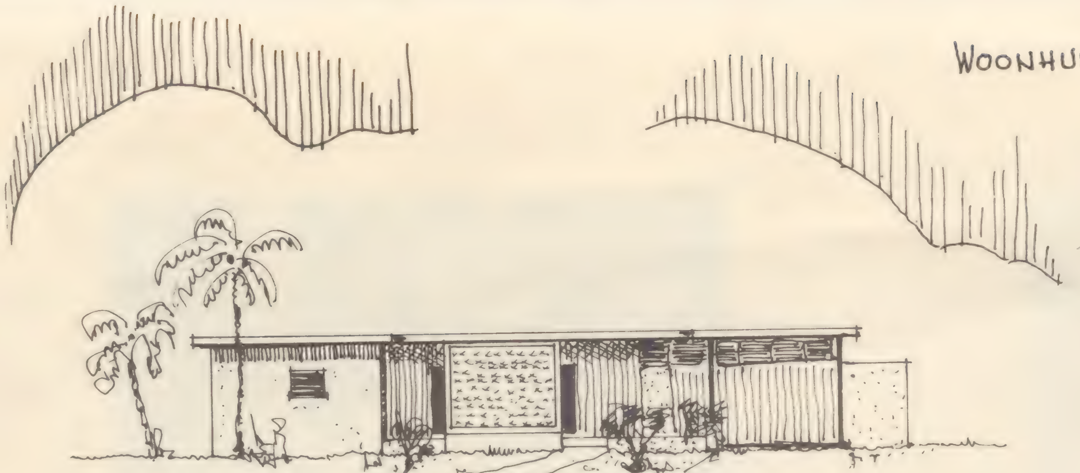
SCHAAL 1:100.
ARCH. F. DYKHOFF

WOONHUIS A/D STADIONWEG TE ORANJESTAD

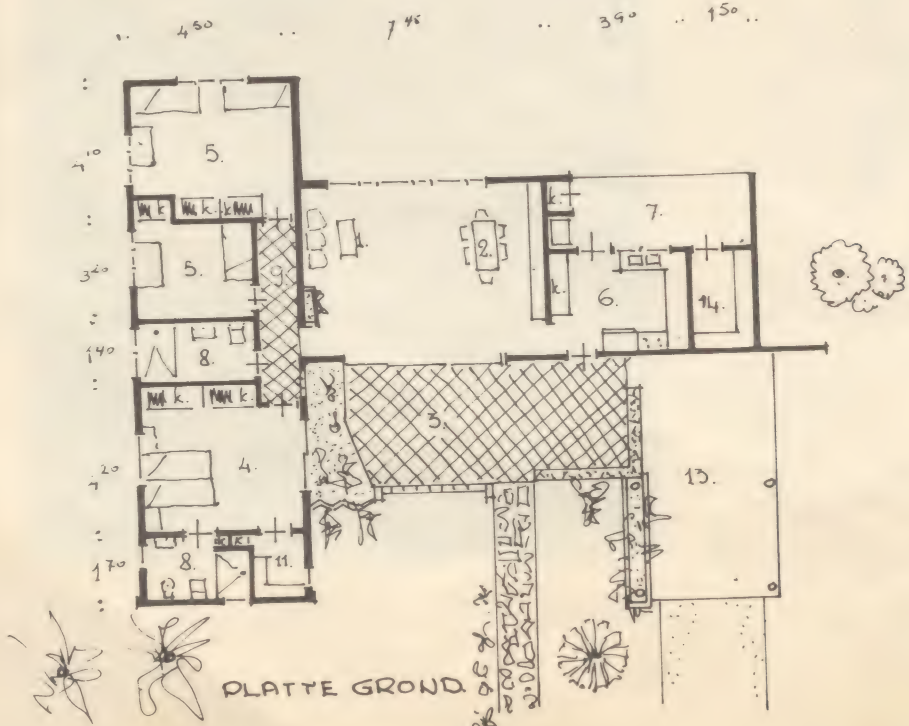
SCHAAL 1: 200

ARCH: TH. NYDAM.

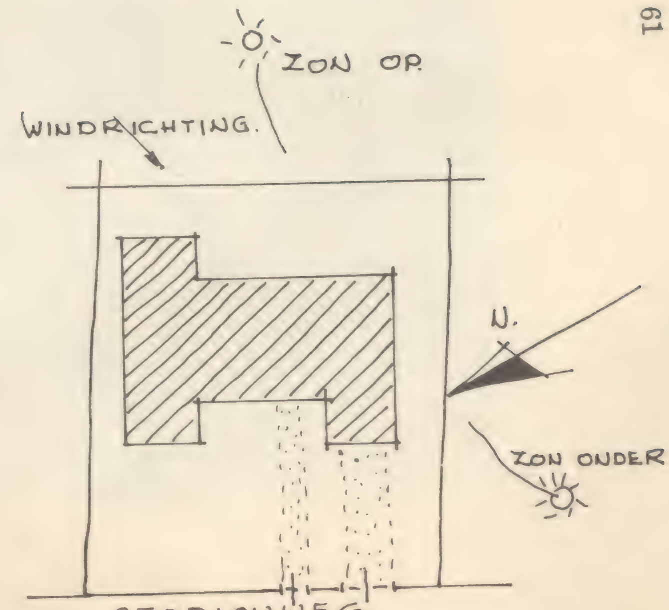
1. WOONKAMER.
2. EETKAMER.
3. PORCH.
4. OUDERSLAAPKAMER.
5. SLAAPKAMER.
6. KEUKEN.
7. KEUKENPORCH
8. BADKAMER.
9. GANG.
11. DONKERE KAMER.
13. GARAGE.
14. BERGING



VOORGEVEL.



PLATTE GROND.



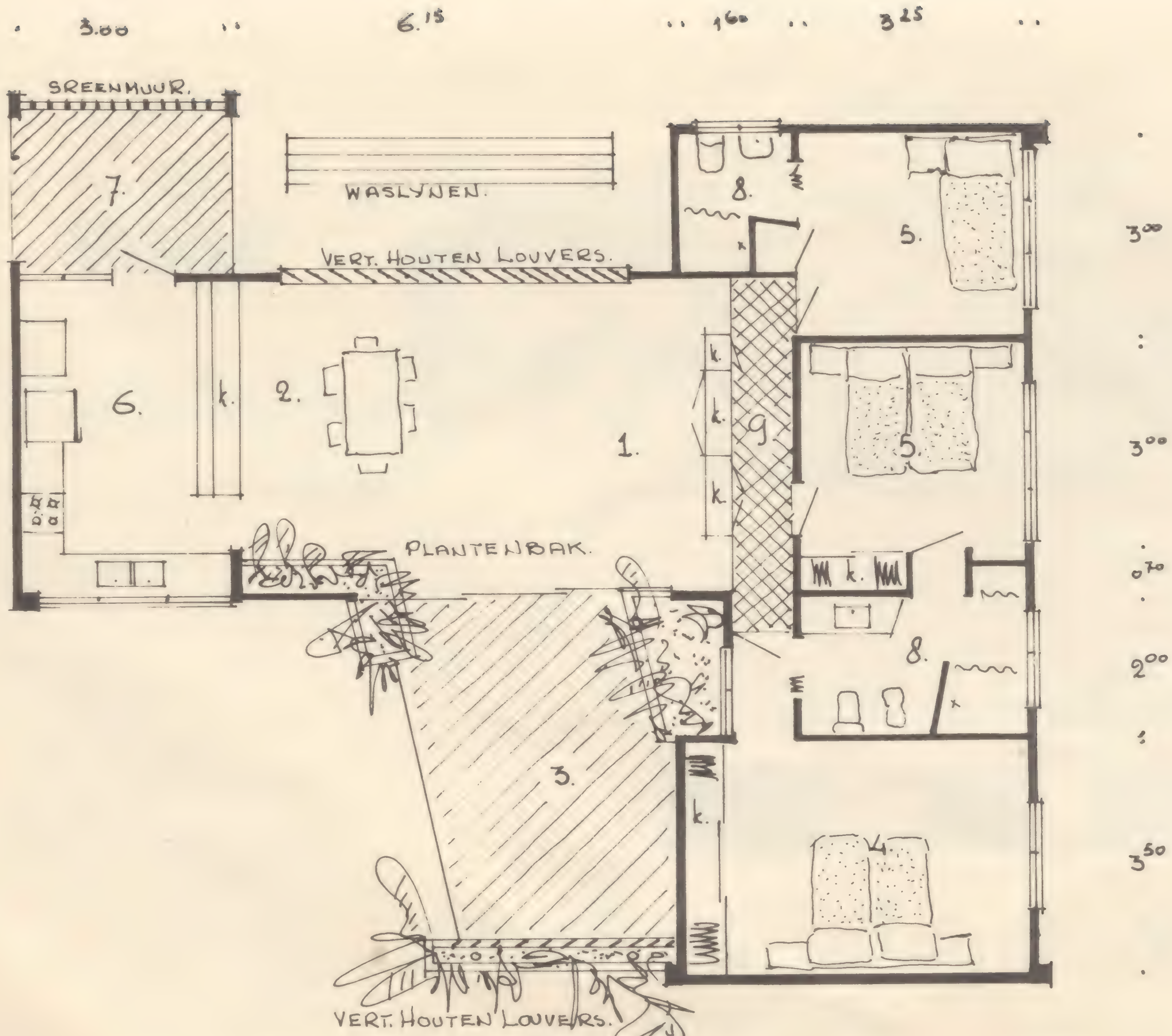
SITUATIE 1:500.



Voorgevel veel gebouwd woningtype
Arch. F. Dykhoff

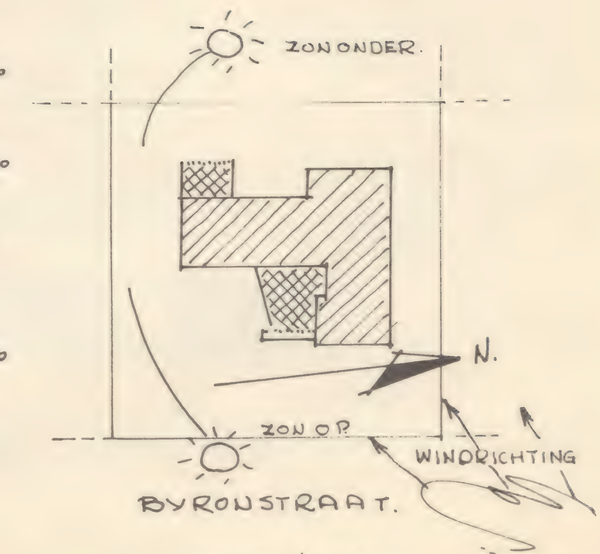


Voorgevel woonhuis aan de Stadionweg
Arch. Th. Nijdam



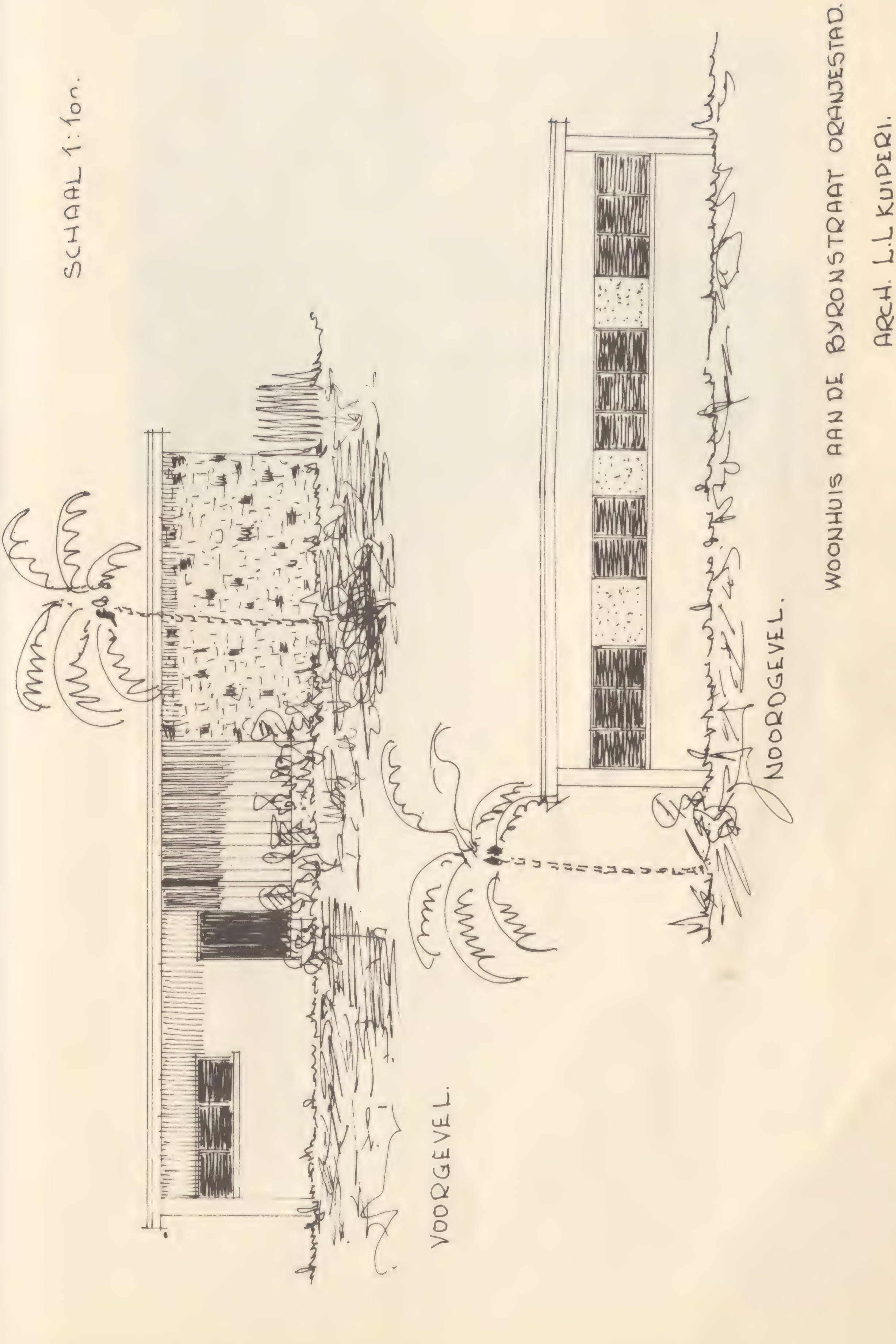
PLATTE GROND 1:100.

1. WOONKAMER.
2. EETKAMER.
3. PORCH.
4. OUDERSLAAPKAMER.
5. SLAAPKAMER.
6. KEUKEN.
7. KEUKENPORCH.
8. BADKAMER.
9. GANG.



SITUATIE 1:500.

WOONHUIS AAN DE BYRONSTRAAT ORANJESTAD.
ARCH. L.L. KUIPERI


SCHAAL 1:100.
VOORGEVEL.
NOORDGEVEL.
WOONHUIS AAN DE BYRONSTRAAT ORANJESTAD.
ARCH. L.L KUIPERI.



Straatgevels woonhuis aan de Byronstraat

Arch. L.L. Kuiperi

Literatuurlijst

1. Winkler Prins Atlas met Encyclopedische gegevens, uitg. Elsevier Brussel, 1959.
2. Handbook of South American Indians, vol. IV en VI, editor Julian H. Steward, Washington 1948.
3. R.E. Stearns - Artefactos indigenas de la Isla di Aruba. Publicatie in Acta Venezolana Boletin del Grupo de Caracas de la Sociedad Interamericana de Antropologia y Geografia Tomo III no's 1 - 4, Julio 1947.
4. Nic. v. Meeteren, Volkskunde van Curaçao. Willemstad, uitg. Scherpenheuvel, 1947.
5. Dr. Joh. Hartog, Aruba, uitg. de Wit, Oranjestad, 1953.
6. Dr. Joh. Hartog, Bonaire, uitg. Gebr. de Wit, Oranjestad.
7. Dr. Joh. Hartog, Curaçao, uitg. Gebr. de Wit, Oranjestad.
8. Dr. Joh. Hartog, De Bovenwindse Eilanden, uitg. Gebr. de Wit, Oranjestad.
9. Gedenkboek Nederland-Curaçao 1634 - 1934. Uitg. J.H. de Bussy, Amsterdam 1934.
10. W.R. Menkman, De West-Indische Compagnie, uitg. P.N. v. Kampen & Zoon, N.V., Amsterdam, 1947 -
11. Prof. Dr. M.D. Ozinga, De monumenten van Curaçao in woord en beeld, uitg. Stichting Monumentenzorg Curaçao 1959.
12. G.J. van Grol, De grondpolitiek in het West-Indische domein der Generaliteit. Uitg. Alg. Landsdrukkerij, Den Haag, 1934.
13. G.J. van Grol, De grondpolitiek in het West-Indische domein der Generaliteit, deel II. Uitg. Alg. Landsdrukkerij, Den Haag 1942.
14. G.B. Bosch, Reizen in West-Indië, deel II. Uitg. L.E. Bosch, Utrecht, 1836.
15. Prof. Dr. J.J. Fahrenfort en Mr. W.J. van Balen, De Landen en de Volken, Uitg. Succes, Den Haag.
16. Statistische mededelingen Nederlandse Antillen, uitg. Dienst Economische Zaken en Welvaartszorg, bur. Statistiek.
17. E. Maxwell Fry and Jane Drew, Architecture in the humid zone, uitg. B.T. Batsford Ltd., London.